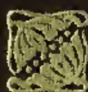
DIE FYSIEKE TOESTAND VAN DIE ARMBLANKE.



W. A. MURRAY.

DIE
ARMBLANKE-VRAAGSTUK
IN
SUID-AFRIKA.

VERSLAG VAN DIE CARNEGIE-KOMMISSIE.

DIE ARMBLANKE-VRAAGSTUK IN SUID-AFRIKA.

VERSLAG VAN DIE CARNEGIE-KOMMISSIE.

Deel I. EKONOMIESE VERSLAG:

PLATTELANDSVERARMING EN PLAASVERLATING.

J. F. W. Grosskopf.

Deel II. PSYCHOLOGIESE VERSLAG:

DIE ARMBLANKE.

R. W. Wilcocks.

Deel III. ONDERWYS-VERSLAG:

ONDERWYS EN DIE ARMBLANKE.

E. G. Malherbe.

Deel IV. MEDIESE VERSLAG:

DIE FYSIEKE TOESTAND VAN DIE ARMBLANKE.

W. A. Murray.

Deel V. SOCIOLOGIESE VERSLAG:

(a) DIE ARMBLANKE EN DIE MAATSKAPPY.

J. R. Albertyn.

(b) DIE [illegible] DOGTER VAN DIE [illegible] HUISGESIN.

[illegible]mann.

[illegible]SCH:
[illegible]RY, DIE LAAN.

VERSLAG VAN DIE CARNEGIE-KOMMISSIE VAN ONDERSOEK OOR DIE ARMBLANKE-VRAAGSTUK IN SUID-AFRIKA.

VOORWOORD.

Die ondersoek oor die Armblanke-vraagstuk in Suid-Afrika, waaroor hier verslag gegee word, het voortgevloei uit 'n besoek wat in 1927 deur die President en die Sekretaris van die Carnegie-Korporasie van New York, aan Suid-Afrika gebring is. Van verskillende kante is aan die verteenwoordigers van die Korporasie voorgestel dat daar dringende behoefte was aan 'n ondersoek oor die Armblanke-vraagstuk, en deur die Nederduits-Gereformeerde Kerk is aan die Korporasie 'n versoek gerig om ondersteuning vir 'n dergelyke ondersoek. Die Korporasie het welwillend ingestem om dit te doen en het op vrygewige wyse die grootste gedeelte van die koste van die uitvoering van die ondersoek en die druk van die rapport op hom geneem. Buitendien het die Korporasie maatreëls getref om twee vooraanstaande Amerikaanse socioloë 'n tydlang aan die ondersoek te laat deelneem, naamlik drs. Kenyon L. BUTTERFIELD en C. W. COULTER.

As trustees is deur die Carnegie-Korporasie aangestel:

Die Edelagbare P. DUNCAN, Sir Carruthers BEATTIE en dr. C. T. LORAM.

Deur die samewerking van die Raad vir Navorsingstoelae van die Departement van Mynwese en Industrieë en die Nederduits-Gereformeerde Kerk is 'n Raad van Beheer oor die ondersoek aanvang 1928 gestig. Die Raad het bestaan uit die volgende persone:

Verteenwoordigers van die Nederduits-Gereformeerde Kerk:

Die HoogEd. Senator F. S. MALAN, voorsitter (Kaap), ds. F. X. ROOME (Kaap), ds. J. R. ALBERTYN (Kaap), ds. A. D. LUCKHOFF (Kaap), mnr. C. MURRAY (Kaap), ds. T. F. CRONJE (Transvaal), ds. P. J. PIENAAR (Oranje-Vrystaat).

Verteenwoordigers van die Raad vir Navorsingstoelae:

Sir Carruthers BEATTIE, dr. C. T. LORAM, dr. R. W. WILCOCKS (sekretaris en thesaurier van die Raad van Beheer).

Addisionele Lede:

Dr. S. F. N. GIE (Departement van Onderwys), dr. J. A. MITCHELL (Departement van Gesondheid), dr. J. HOLLOWAY (Kantoor van Census en Statistiek), kol. G. N. WILLIAMS (Departement van Landbou), mnr. A. C. VAN DER HORST (Departement van Arbeid).

Die *Uitvoerende Komitee* van die Raad van Beheer het bestaan uit:

Die HoogEd. Senator F. S. MALAN, dr. C. T. LORAM en dr. R. W. WILCOCKS.

Die volgende *Kommissie van Ondersoek* is deur die Raad van Beheer en die Raad vir Navorsingstoelae aangestel:

Ds. J. R. ALBERTYN (Sociologie) in samewerking met ds. T. F. CRONJE, ds. A. D. LUCKHOFF en mevr. M. E. ROTHMANN.

Prof. dr. J. F. W. GROSSKOPF (Ekonomie).

Dr. E. G. MALHERBE (Opvoeding).

Dr. W. A. MURRAY (Gesondheid).

Prof. dr. R. W. WILCOCKS (Psychologie).

Die verslag van die Kommissie van Ondersoek bestaan uit ses dele, waarvan twee onder die afdeling Sociologie val. Die lede het gedurig in die nouste voeling met mekaar gewerk, maar elkeen van die skrywers van die afsonderlike dele dra die verantwoordelikheid vir sy of haar deel. Die gesamentlike bevindinge en aanbevelinge van die .Kommissie word aan die begin van die verslae gegee.

Buitendien is op die Kommissie van Ondersoek 'n tydlang werksaam gewees die voormelde socioloë dr. Kenyon L. Butterfield en dr. C. W. Coulter. Die ondersoekers wens om hulle hoë waardering uit te spreek vir die sorgvuldige studie wat deur dr. Butterfield gemaak is van hulle methodes van werk en vir die deurdagte en stimulerende voorstelle wat hy op grond daarvan aan hulle kon maak. Dr. Coulter het enige maande met die ondersoekers rondgereis. Sowel wat die wetenskaplike as praktiese sye van die werk betref, is die ondersoekers veel dank aan hom verskuldig weens die hoë bekwaamheid en ruime ervaring wat hy tot hulle diens gestel het.

Die Raad van Beheer en die Kommissie van Ondersoek het ook op kragdadige wyse finansiële en ander hulp ontvang van 'n groot aantal liggame en persone in die Unie van Suid-Afrika. Hier is veral te noem:

(1) Die Nederduits-Gereformeerde Kerk, wat bygedra het tot die salaris van ds. J. R. Albertyn gedurende die tyd wat

hy van sy gewone pligte vrygestel was om aan die ondersoek deel te neem.

(2) Die Nederduits-Gereformeerde Gemeente van Kimberley, wat verlof vir meer as 'n jaar aan ds. Albertyn toegestaan het.

(3) Die Nederduits-Gereformeerde Gemeente van Belfast, wat aan ds. T. F. Cronje vir meer as drie maande verlof gegee het om aan die ondersoek deel te neem as medewerker van ds. Albertyn.

(4) Die Universiteit van Stellenbosch, wat aan twee van die ondersoekers (dr. J. F. W. Grosskopf en dr. R. W. Wilcocks) 'n jaar verlof gegee het en in hoofsaak die koste hieraan verbonde gedra het, terwyl 'n deel deur die Departement van Landbou gedra is.

(5) Die Universiteit van Kaapstad en die Departement van Onderwys van die Unie, wat aan dr. E. G. Malherbe een jaar verlof gegee het om aan die ondersoek deel te neem en die koste hieraan verbonde gedra het. Die Departement van Onderwys van die Unie het ook vir 'n gedeelte gesorg vir die reis- en onderhoudskoste van hierdie navorser.

(6) Die Departement van Openbare Gesondheid van die Unie, wat gedurende 'n tydperk van vier maande dr. W. A. Murray van sy ambtelike dienste in die Department heeltemaal vrygestel het om aan die ondersoek deel te neem en die koste hieraan verbonde (ingeslote reis en onderhoud) gedra het. Die Departement het ook gedurende 'n deel van die tyd aan dr. W. A. Murray die dienste van dr. E. Cluver gegee.

(7) Die Suid-Afrikaanse Mediese Instituut, wat etlike honderde bloedpreparate ondersoek het vir die vasstelling van die vóórkom van malaria.

(8) Die Departement van Spoorweë en Hawens, wat uitgebreide reis- en vervoerfaciliteite gratis aan die ondersoekers verskaf het en gegewens tot hulle beskikking gestel het.

(9) Die Vroue Federale Raad vir geldelike bydraes gemaak tot die koste van die deelneming van mevr. M. E. Rothmann aan die ondersoek.

(10) Die Afdeling Census en Statistieke vir die statistiese bewerking van seker gegewens en die tekening van grafieke.

(11) Die Departemente van Onderwys van die vier Provincies vir verlof om verstands- en onderwys-toetse in die skole toe te pas, en vir informasie deur die Departemente aan die ondersoekers verskaf.

(12) 'n Groot aantal onderwysers wat op welwillende en opofferende wyse meegewerk het deels by die toepassing van toetse en veral by die insameling van gegewens.

(13) Die Departemente van Arbeid, Landbou, Lande en Justisie vir die verskaffing deur hulle ambtenare van 'n massa gegewens aan die ondersoekers, en die Parlementaire Bibliotheek vir bibliotheek-faciliteite.

(14) 'n Groot aantal persone uit alle dele van die samelewing wat hulle tyd opgeoffer het om aan die ondersoekers onderhoude te verleen.

Ten slotte is dit vir al die ander lede van die Kommissie 'n behoefte om hulle hoogste waardering en erkentlikheid uit te spreek aan prof. R. W. Wilcocks, wat al die jare as sekretaris van die Kommissie opgetree het en, naas sy eie wetenskaplike ondersoek, met ywer en geduld die besonder moeilike en tydrowende pligte van 'n sekretaris so uitstekend vervul het. Ook die werk in verband met die druk en uitgawe van die verslag het in hoofsaak op sy skouers gerus.

GESAMENTLIKE BEVINDINGE EN AANBEVELINGE VAN DIE KOMMISSIE.

Aard en omvang van die armblanke-vraagstuk.

1. Sedert sowat veertig jaar word in Suid-Afrika aandag gegee aan die „Armblanke-vraagstuk." Hierby word veral gedink aan die ekonomiese en sociale agteruitgang van 'n aansienlike gedeelte van die blanke plattelandse (of oorspronklik plattelandse) bevolking van ons land.

2. Die Armblanke-vraagstuk is tweeledig. Daar is ten eerste die vraag na die omvang en die oorsake van die dié agteruitgang; en ten tweede die vraag na die middels waardeur die agteruitgang gekeer en verbetering teweeggebring kan word.

3. Die ondersoek van die kommissie het te doen hoofsaaklik met feite en oorsake. Die kommissie is daarvan bewus dat vele daarvan alreeds vroeër aangetoon is, maar is ook van opvatting dat daar veelal gebrek aan perspektief, ontleding en koördinasie bestaan het in wat bekend was. Die kommissie maak egter ook 'n aantal aanbevelinge wat volg uit die studie van bestaande toestande. In sommige gevalle word specifieke maatreëls aanbeveel. In ander gevalle word algemene beginsels geformuleer wat in besondere gevalle dien toegepas te word.

Aanbevelinge en aanbevelende bevindinge word kursief gedruk.

4. Vir die doel van hierdie ondersoek word onder „armblankes" die volgende verstaan: —

(a) Wat oorsprong betref, is dit persone van Europese afstamming wat hoofsaaklik uit die boerdery hulle bestaan gemaak het of nog maak.

(b) Wat ekonomiese toestand betref, word die belangrykste groepe onder hulle gevorm deur arm bywoners, huurlinge op plase, eienaars van stukkies of aandele van 'n plaas waarmee geen bestaan kan gemaak word nie, arm nedersetters, en die toenemende groep van ongeskoolde of swak geskoolde werkers en arbeiders buitekant die boerdery.

5. Ons omskrywing van die term (vir die doel van hierdie ondersoek) veronderstel dus nie by voorbaat dat daar by die

armblankes swakhede van verstand en karakter is nie, veral omdat dit uit die ondersoek self eers sou moet blyk. Ook is hierdie ondersoek nie beperk tot mense wat in hoë mate al verarm is en dus ekonomies reeds as armblankes sou moet beskou word nie; want dit is nuttig geag om ook groepe en persone te bestudeer by wie die verarmingsproces wel sigbaar is, hoewel hulle nie die graad van armoede bereik het wat ons hulle as armblankes sou laat klassificeer nie.

6. Die armblanke moet nie as 'n alleenstaande verskynsel beskou word nie, dog meer as die akute uitwerking van toestande en strominge wat meer algemeen in ons volkslewe aanwesig is.

7. Dit is van praktiese waarde om sommige van die belangrykste types van armblankes op te noem, al mag dit nie altyd klasse wees wat streng van mekaar geskei kan word nie.

Ten eerste is daar die groep wat nog op die een of ander manier 'n landelike lewenswyse het. Dit sluit o.a. in: (a) trekkers, soos die arm trekboere in die Kaapse Noordweste, wat grotendeels nog onder pioniersomstandighede lewe; (b) 'n klas van armes, meestal bywoners, plaasarbeiders en veewagters in veestreke wat aan droogtes onderhewig is, soos in die Karo, en wat soms baie rondtrek; (c) die Bosveld-type in die Transvaal by wie pioniersvoorwaardes nog sterk heers, wat veelal nog uit die jag 'n bestaan maak en wat dikwels ly aan malaria en aan die uitwerkinge van 'n verslappende klimaat; (d) die swakker en armer boswerkers, wat feitlik alleen te vinde is in die streek Knysna — George — Tsitsikamma; (e) klein groepe van armes wat veral langs riviere of in waterryke klowe ontstaan het en wie se lewenswyse sterk beïnvloed word deur groepisolement; (f) eertyds selfstandige boere wat verarm is deur besigheidsonkunde of deur natuurlike en ekonomiese rampe soos oorloë, droogtes, veesiektes, verspoelings, plae, en skielike daling in die prys van hulle produkte.

Ten tweede is onder die armes wat die landelike lewe verlaat het, veral te noem: (a) dié wat na plattelandsdorpe getrek het en mettertyd „dorpsarmes" word; (b) dié wat na die groter (meer geïndustrialiseerde) stede getrek het en daar as ongeskoolde of swakgeskoolde arbeiders 'n bestaan moet maak; (c) die grootste deel van die mense wat op die alluviale diamantdelwerye 'n uitkomste soek; (d) dié aan wie werk verskaf is op nedersettings en onderstandswerke of as ongeskoolde spoorwegarbeiders.

8. Dikwels word om 'n „statistiek" van armblankes geroep. Om verskeie redes is 'n presiese telling onuitvoerbaar. Waar 'n telling berus op 'n persoonlike oordeel van baie persone oor

ERRATUM:

Par. 9, derde reël, lees *49,434* in plaas van 72,844.

telling maklik onvertroubaar. Nogtans was dit moontlik om gegewens te versamel wat ongeveer die omvang van die probleem aangee.

9. Die gegewens wat verkry is op vraelyste wat aan byna die helfte van al die skole in die Unie uitgestuur is, en wat betrekking het op ~~72,844~~ 49,434 huisgesinne van skoolgaande kinders, is taamlik onrusbarend. Op grond van versigtige voorskrifte moes die hoofonderwysers die kinders vermeld wat uit „baie arm" huisgesinne (d.w.s. sulkes wat grotendeels deur liefdadigheid in die stede onderhou word of op plase 'n uiters armoedige bestaan maak) kom. Die uitgewerkte syfers dui aan dat 17.5 persent van alle huisgesinne met skoolgaande kinders as „baie arm" beskryf word. As ons dié syfer as maatstaf neem vir die hele blanke bevolking (rond 1,800,000 in 1931), was op 'n konserwatiewe skatting meer as 300,000 van die blanke bevolking „baie arm." Dié gegewens is in 1929 — 1930 versamel, toe die gevolge van die huidige depressie nog nie so sterk gevoel is nie.

Hierby dien egter in aanmerking geneem te word dat hierdie berekening van mense wat baie arm is, nie beperk is tot dié wat armblankes is in die spesifieke betekenis waarin die term in die ondersoek gebruik word nie.

10. 'n Ander berekening kan gemaak word op grond van ons volkstellinge. Volgens die volkstelling van 1926 was daar byna 58,000 blanke manlike persone bo vyftien jaar wat onder die hoofde val van: veewagters, landbou-arbeiders, boswerkers, bywoners, spoorwegarbeiders, algemene arbeiders (onder verskillende hoofde), ongeskoolde industriële arbeiders, transportryers, delwers — dus, sover berekenbaar uit die statistiek, die ekonomies swakste beroepsgroepe. As ons aanneem dat die getalsverhouding (sowat 12%) wat hierdie klasse uitmaak tot die totaal van manlike persone in winsgewende neringe nog ongeveer dieselfde in 1931 was as in 1926, dan moes hulle getal gegroei het tot 'n 63,000. Bereken volgens die verhouding van manlike persone bo vyftien jaar tot die hele blanke bevolking sou hulle 'n bevolkingsgroep van oor die 220,000 siele verteenwoordig.

Dit moet egter bygevoeg word dat 'n kleine deel van die manlike persone in gemelde beroepsgroepe nie ekonomies as armblankes beskou kan word nie en dat andere, hoewel arm, nie armblankes is nie. Daarteenoor staan dat daar ongetwyfeld ander armblankes is wat nie onder hierdie hoofde getel is nie; veral onder die groot groep van oor die 100,000 manlike persone

wat in die volkstelling van 1926 in die beroepstatistiek as „boere'' saamgevat word.

Die oorsaak veral een van onvoldoende aanpassing.

11. Veral onder die oud gevestigde blanke bevolking kom die besproke agteruitgang voor. Daar hierdie deel van die bevolking tot naby die einde van die 19de eeu oorwegend uit Afrikaanssprekende boere bestaan het, behoort die armblankes grotendeels daaraan en is dus in hoofsaak van Hollands-Frans-Duitse afstamming. 'n Betreklik klein gedeelte is egter ook van Britse en Ierse bloed; en dieselfde typiese verskynsels van agteruitgang word ook aangetref onder 'n deel van die landelike Engelssprekende bevolking wat al lank in Suid-Afrika gevestig is.

12. Die ekonomiese agteruitgang is veral die gevolg van onvoldoende aanpassing aan moderne ekonomiese voorwaardes by 'n deel van die ouer Suid-Afrikaanse blanke bevolking. Hierdie bevolking was grotendeels vir vele generasies van die Europese ontwikkeling afgesonder gewees en het hoofsaaklik 'n eenvoudige, selfversorgende pionierslewe gelei, met min verskil in lewenswyse tussen ryk en arm.

13. Die ontdekking van diamante en goud, kapitalistiese mynontginning, die instroming van immigrante met moderne besigheidsgees, die vinnige uitbreiding van die spoorweg na die binneland, het sedert 1880 — met versnelde gang vanaf sowat 1890 — aan die land 'n veranderde rigting van ontwikkeling gegee. Die ouer blanke bevolking is voor onbekende nuwe voorwaardes gestel; waarin veral 'n Engelssprekende bevolking die leiding gegee het.

Onderwys in die verlede onvoldoende in hoeveelheid en onbevredigend van aard.

14. Sowel in hoeveelheid as in aard was die onderwys onvoldoende om die proces van aanpassing te bewerkstellig en om dus die agteruitgang te verhinder. In die vroeë dae was die onderwys grotendeels godsdienstig, en dit was verder beperk tot die eenvoudige behoeftes van die ou selfversorgende ekonomiese stelsel. Dit het so gebly tot lank ná die moderne kommerciële stelsel in swang gekom het, en het dus nie genoegsaam tred gehou met die behoeftes van die tyd nie.

15. Buitendien is 'n politiek van verengelsing in die vroeër onderwys aan die Kaap gevolg. Dit het groot afbreuk gedoen aan die opvoedende waarde van die pogings wat die staat aangewend het om staatsonderwys op die platteland te bevorder. Onderwys is om dié rede veelal deur die landelike bevolking

beskou as iets uitheems, as sonder verband met hulle daelikse lewe en om hierdie sowel as ander redes het hulle dit as van ondergeskikte belang beskou.

16. 'n Gebrekkige kennis van Engels, wat hoofsaaklik die taal van die stede, die handel en die nywerheid was, het baie daartoe bygedra om 'n aansienlike deel van die plattelandse bevolking uit die meer stedelike verdienstes te hou. Dit is tot op sekere hoogte vandag nog die geval.

17. Tot die einde van die neëntiende eeu was die onderwys geleenthede vir die armer deel van die plattelandse bevolking selfs in die Kaap besonder gebrekkig, hoewel staatsondersteunde onderwys hier die vroegste ontwikkel het. Die klein minderheid van sulke arm kinders wat wel staatskole bygewoon het, moes gedurende die laaste sestig jaar van daardie eeu grotendeels saam met gekleurdes gebruik maak van die sogenaamde sendingskole. Die armeskole vir blankes, wat teen die einde van die eeu gestig is, was van 'n minderwaardige gehalte. In die nuwer noordelike dele was die onderwys nog meer onvoldoende.

18. Hoewel Afrikaanse ambagsmanne selfs in vroeë tye op die platteland aangetref is en die meeste boere onder die ou selfversorgende ekonomiese stelsel hulle eie ambagswerk verrig het, vind ons tog dat industriële onderwys en systematiese vakonderrig veelal beskou is as verbonde met armoede en minderwaardigheid. Al in 1854 is in die Kaapkolonie industriële skole deur die staat vir kleurlinge en naturelle gestig. Eers veertig jaar daarna het die Kerk en onderwysliggame besef dat 'n aansienlike deel van die blankes ekonomies agteruitgaan omdat hulle van die industriële terrein feitlik uitgesluit is. Pogings is toe gemaak om industriële onderwys in te voer as 'n middel om die armblanke-probleem op te los. Ook later, deur die toepassing van die Kinderbeskermingswet, is hierdie meer praktiese vorms van onderwys met swaksinnigheid en misdadigheid sowel as met behoeftigheid in verband gebring.

19. Hierdie opvattings het nadelige gevolge gehad op die beoefening en ontwikkeling van geskoolde nywerhede onder die Afrikaanssprekende bevolking, wat alleen 'n boeretradisie en nie, soos die later inkomelinge in die land, 'n nywerheidstradisie gehad het nie.

Psychologiese trekke wat die aanpassing bemoeilik.

20. Onder die invloed van die lewensomstandighede van die landelike bevolking en van 'n eenvoudige ekonomiese tradisie het 'n type van mentaliteit ontwikkel, d.w.s sekere psychologiese trekke by die mense, wat dit vir 'n deel van die landelike bevolking moeilik gemaak het (om dié rede alreeds) om hulle aan

eise wat later ontstaan het, aan te pas, of in genoegsame mate aan te pas. Aan die invloed van daardie voorwaardes was die ouer deel van die bevolking veel sterker en veel langer blootgestel as mense wat later ingekom het. Veral by die ouer deel kom derhalwe gebrekkige aanpassing en gevolglike verarming voor.

21. 'n Sekere trekgees, wat een van die oorsake van verarming is, kan in sy typiese vorm nie as pathologies (nl. as 'n siekte-toestand) beskou word nie. Dit was die gevolg van 'n reeks van omstandighede, en in sy oorspronklike vorm is dit aan die verdwyn, alhoewel dit in 'n nuwe vorm verskyn onder 'n deel van die verarmdes wat as ongeskoolde werkers van die plaaslewe losraak.

22. Dikwels word egter waargeneem dat mense vaskleef aan die plaaslewe, sodat daar 'n opeenhoping van bewoners is op gronde wat te klein is om almaal te dra. Dit is 'n duidelike symptoom van 'n type van mentaliteit wat maklik ontwikkel onder 'n bepaalde geografiese en gevolglik maatskaplike isolement; naamlik 'n mentaliteit wat gekenmerk word deur beperktheid van gesigskring, deur gebrek aan ondernemingsgees, en deur vrees vir die wêreld daarbuite.

23. Hierdie betreklike opeenhoping van 'n armer boerebevolking word veral aangetref in streke waar met 'n redelike mate van sekerheid ten minste nog 'n nodige minimum van voedsel gewen kan word, ofskoon beter boerdery veelal beter opbrengste sou kan oplewer. In die droër streke met extensiewe boerdery was dieselfde verskynsel op den duur nie moontlik nie.

24. Isolement het 'n beslissende uitwerking op die mentaliteit van die landelike bevolking gehad, en het dit nou nog, veral deur gebrekkige aanpassing aan hedendaagse eise te veroorsaak. Dit verklaar dikwels ook 'n swakke besigheidsbestuur van die boerdery, o.a. wat betref die behoorlike gebruik van krediet en in die beoefening van koöperasie onder boere. Baie algemeen word geld opgeneem veral vir grondkoop en om bestaande skulde af te betaal. Vernaamlik in tye van goeie produktepryse is grondpryse hierdeur dikwels te hoog opgedruk.

25. Een van die oorsake van verarming moet beslis gesoek word in gebrek aan arbeidsame gewoontes. Ook dié gebrek is grotendeels die gevolg van lewensomstandighede wat vroeër meer algemeen was, dog tans vinnig aan die verdwyn is. Dit was meestal moontlik om sonder gereelde en harde arbeid in die boerdery 'n bestaan te maak. Jag kon tot in die nuwere tyd baiekeer vleis verskaf. By oorwegende veeboerdery was daar inderdaad dikwels geen geleentheid vir ruimer arbeidsgebruik dwarsdeur die jaar nie. Groot afstande maak markgeleenthede

swak, waardeur veral die prikkel tot groter inspanning verwyder is. Hierby het meegewerk dat mense gewoon geword het om met baie min tevrede te wees, deels as 'n erfenis van die pionierstyd en deels as gevolg van groeiende armoede.

26. Deurdat inboorlinge steeds meer hulle dienste baie goedkoop aan boere aangebied het, was dit algemeen vir die boere nie nodig om self harde werk te verrig nie. Veral in sekere dele van die land het dit tot 'n mate by die blankes 'n maatskaplike vooroordeel teen bepaalde vorme van werk laat ontstaan, as vernederend vir 'n witmens.

27. Alhoewel dié vooroordeel teen „kafferwerk'' of „hotnotswerk'' nog voorkom, vind ons beslis nie onder die armer bevolking van landelike herkoms, as algemene verskynsel, 'n vooroordeel teen handewerk as sulks of teen die loonverhouding self nie.

28. In dele van die land met wisselvallige klimaat (veral wat betref die reënval) het dit maklik gebeur dat die bevolking te groot geword het om by onveranderde boerdery 'n behoorlike bestaan te kan maak. Sulke wisselvalligheid het ook by 'n deel van die boerebevolking 'n fatalistiese houding laat ontwikkel wat belemmerend werk op verbetering van die boerdery.

29. Roofbou (veral in die vorm van oorbeweiding en veldvertrapping) was dikwels die oorsaak van verarming; daarnaas ook verouderde methodes van boer, wat nog steeds beoefen word, hoewel hulle nie meer voldoen aan die eise van die hedendaagse lewe nie en onvermydelik op den duur tot agteruitgang moet lei. Sociale isolement is een van die gunstigste voorwaardes vir die voortbestaan van 'n tradisie, en dit was 'n vername rede van agterlikheid in die boerdery. Tog dra ook die wyse waarop hulp aan boere verleen is, en verleen word, veelal daartoe by om die beoefening van verouderde methodes aan die lewe te hou, deurdat hulle tydelik nog lonend gemaak word deur staatsmaatreëls.

30. Die patriarchale familiestelsel wat in landelike streke vroeër baie algemeen was, het daartoe bygedra om onder die afstammelinge tradisionele manier van boer te bestendig, maar was dikwels ook 'n oorsaak van onkunde in besigheidsake, van gebrek aan selfstandigheid en ondernemingsgees, sowel as van oorbevolking van plase.

Belang van vermindering van isolement en van verbeterde onderwys om die agteruitgang te keer. Plaaslike komitees.

31. *Dit is 'n radikale fout as die staat die klasse wat besig is om te verarm as gevolg van die vashou aan verouderde en ondoelmatige methodes van boer, wil probeer red deur eenvoudig telkens weer aan hulle financiële hulp te gee as die nood*

drukkend word. 'n Beter middel kan nouliks uitgedink word om die verouderde tradisies te bestendig en dus 'n herhaling van die hulpbehoewendheid te verseker. Die kommissie bestry nie die praktiese noodsaaklikheid dat hulp van staatsweë gegee word in tye wanneer 'n aansienlike deel van die boerebevolking met ekonomiese ondergang bedreig word nie, maar dit is 'n noodlottige kortsigtigheid as stappe gedoen word alleen om in die oombliklike nood te help sonder dat die hulp vergesel word deur maatreëls wat op 'n later toekoms gerig is.

32. Al hierdie maatreëls behoort gegrond te wees op die beginsel dat sociale isolement verminder moet word, om op dié wyse die mag van tradisie te kan teenwerk. *Deels kan hierdie vermindering van sociale isolement en die kennismaking met verbeterde methodes van boer al tot stand kom deur verbeterde skoolopvoeding, met ander woorde deur die vermoë om makliker te lees en die gewoonte om meer te lees. Maar dit sou verkeerd wees om hiermee tevrede te wees, omdat dan nie genoeg rekening gehou word met die moontlikhede van die opvoeding van volwassenes nie. Daar is nodig sowel 'n extensivering as 'n intensivering van 'n gedragslyn wat deur die Departement van Landbou sedert 'n reeks van jare gevolg word, naamlik van die landbou-voorligtingsdiens waardeur raad en praktiese voorbeeld aan boere gegee word. 'n Belangryke deel van die uitgebreide en intensiewe stelsel wat hier bepleit word, behoort waar nodig te bestaan uit voorligting aan boere hoe om berekenings uit te voer om die besigheidskant van hulle boerdery beter te kan behartig.*

Dit sou 'n waan wees om te verwag, selfs waar maatreëls van die voorgestelde aard geneem word, dat revolusionaire veranderings in ondoelmatige en verouderde methodes van boer orals in korte tyd sal plaasvind. Maar die remmende invloed van sterk tradisies vorm des te meer 'n rede om hier 'n vèrsiende beleid met alle krag uit te voer.

33. *'n Belangryke doel van die opvoeding behoort te wees om mense te leer om hulle eie omgewing beter te b e h e e r s. Vakonderrig en praktiese onderwys behoort 'n beter en vaster verband te hê met die gewone skool aan die een en met die produktiewe bedrywe aan die ander kant.*

34. *Die huidige stelsel van verdeelde onderwysbeheer, waardeur die gewone primaire en sekundaire skoolopvoeding onder die vier Provinciale Departemente van Onderwys staan en die meer praktiese opleiding of beroepsopleiding onder die Departement van Onderwys van die Unie, het 'n onheilsame uitwerking op die hele opvoeding en veral op dié van die armer jeug van ons volk.* Hierdie kinders gaan meestal voor of met Standaard VI uit die skool. Die feit dat daar 'n totale afwesig-

heid is van sistematiese beroepsleiding, waardeur die kloof tussen die gewone skool en die beroeps- of ambagskool of die nywerheid oorbrug sou kan word, lei tot 'n ontsaglike verspilling van mensekragte. (Sien ook § 37).

35. *Met die oog op die gesindheid van die toekomstige burgers van die land teenoor die vroeër voorgestelde (§ 32) uitbreiding van die landbou-voorligtingsdiens behoort daar 'n nouer aansluiting te wees van laasgenoemde met die gewone plaas- en dorpskole.*

36. *Die opvoeding en opvoedingsinrigtings moet ook dien om te kompenseer vir gebreke van die omgewing.*

Om die gevolge van sociale isolement te kan teëwerk is dit nodig dat die plattelandse skole en veral die plaasskool veel ruimer voorsien word van geskikte leesstof en dat leeslus aangekweek word wat ook in die later lewe as opvoedingsmiddel sal bly voortbestaan. Waar moontlik behoort die centralisasie van klein plaasskooltjies teweeggebring te word, en die landelike skool behoort voorsien te word van 'n beter gehalte van onderwyser as wat somtyds tans die geval is.

Veel sou kan gedoen word om tekortkominge van die landelike lewe te vergoed deur die werksaamhede van die landelike skool so in te rig dat dit kan dien as 'n maatskaplike center waardeur die natuurlike drang na sociale omgang en vermaak kan bevredig word. Daar sou ook van die opvoedkundige moontlikhede van die draadloos en dergelyke sowel vir volwassenes as kinders meer gebruik gemaak kan word. Deur sulke en ander middels waardeur die landelike lewe gelukkiger en ryker aan kultuur gemaak word, sal daar waarskynlik 'n groter deel van die wakkerder en bekwamer elemente vir die landelike lewe behou word as in die verlede die geval was.

37. *Op die platteland is daar gebrek aan* (a) *beroepsleiding vir jeugdiges,* (b) *raadgewing in sake werkverkryging,* (c) *somtyds van doeltreffendheid en koördinasie van liefdadigheidswerk en* (d) *aan sorgvuldige lokale studies van sociale toestande en verskillende soorte en grade van behoeftigheid.*

Dit word aanbeveel dat plaaslike komitees van geskikte persone gestig word wat hulle in hierdie sake sal beywer. By die stigting van sulke komitees sal die organisasie van die Kerk waardevolle dienste kan lewer. Die komitees behoort staatsteun te ontvang en behoort in die nouste samewerking met die staat hulle werksaamhede uit te voer. Van groot belang is dat hulle tot hulle beskikking sal hê gesalariseerde en geskoolde sociale werkers en dat hulle in die posisie gestel word om gebruik te maak van die dienste van onderwysers en skoolinspekteurs wat bevoeg is en kan meewerk aan die verskaffing van beroepsleiding.

Tot die belangrykste preventief-middels behoort die skepping van geleenthede waardeur die jeug van arm landelike families in staat gestel word om ander bestaansmoontlikhede te vind as op die plaas en sy onmiddellike omgewing.

Invloed van liggaamlike toestand en klimaat.

38. Die gegewens wat in sake die kinders, woonplekke en omgewing van armblanke-families versamel is, toon 'n hoë geboorte- maar ook 'n hoë sterftesyfer onder die kinders aan. Baie van die wonings is gebrekkig, soms baie gebrekkig, wat betref bou, lig en lug. Hulle is dikwels oorbevolk, en dit verhoog die vatbaarheid van die bewoners vir siekte. Maar die hoë sterftesyfer onder die kinders moet grotendeels toegeskryf word aan 'n onsanitaire omgewing en gewoontes wat dikwels lei tot fekale besoedeling van die water en voedsel. Hierdeur word siekte en sterfgevalle veral onder kinders en suigelinge veroorsaak.

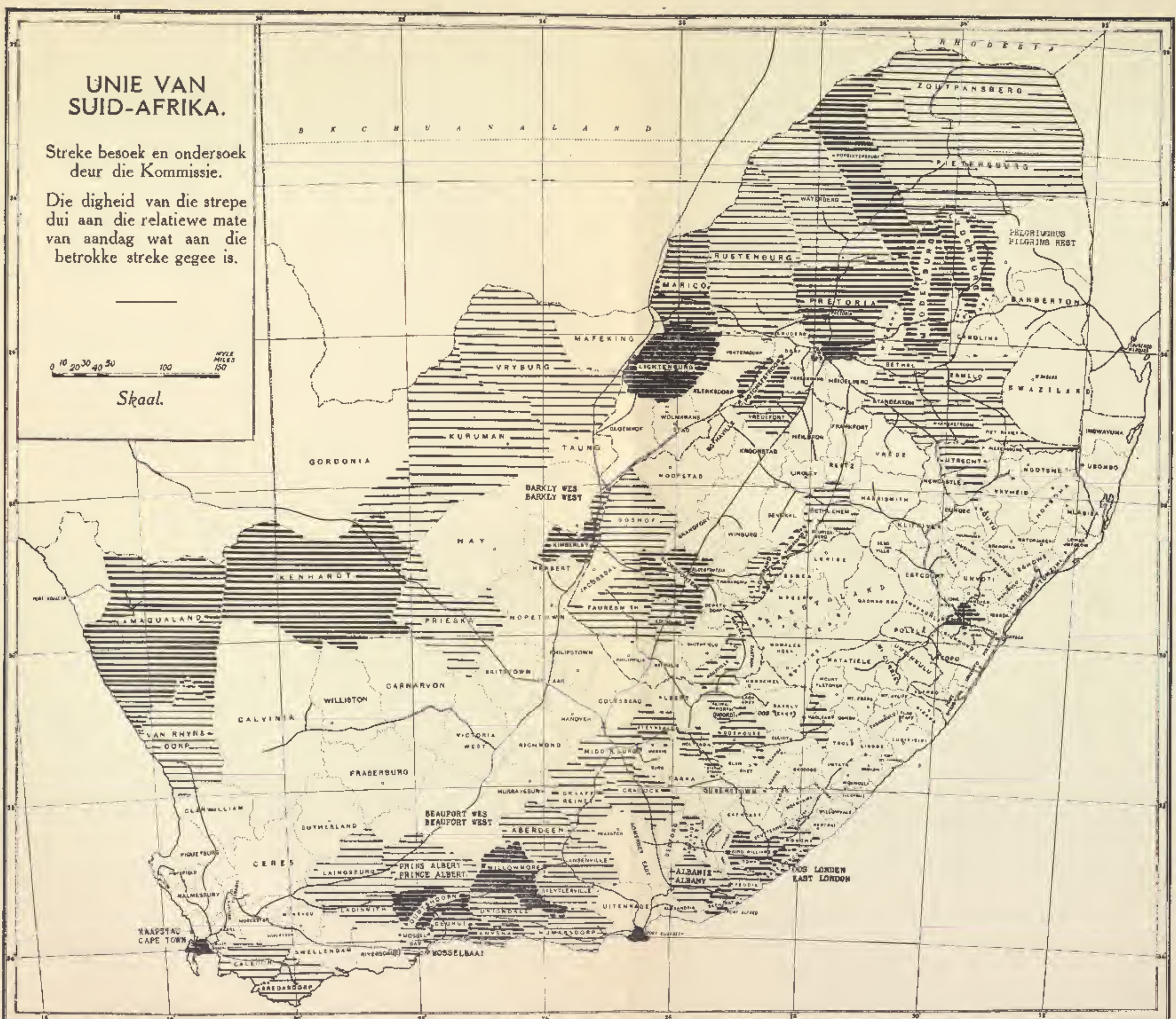
39. 'n Ondersoek is uitgevoer oor die liggaamlike voedingstoestand van skoolkinders in die Transvaal, o.a. van kinders wat nie alleen behoeftig was nie maar ook aan malaria gely het. Die ondersoek skyn aan te toon dat armoede en slegte voeding oor die algemeen 'n ernstiger nadelige invloed op hulle liggaamlike voedingstoestand uitoefen as malaria of ander siektes.

Hiermee stem die resultate wat deur die toepassing van skoolwerk- en verstandstoetse verkry is, in beginsel ooreen, daar die armblanke-kinders wat aan malaria ly, nie swakker (of nie veel swakker) presteer as armblanke-kinders in die meeste ander dele van die land nie.

Hierdie ondersoeke is egter uitgevoer gedurende die wintermaande, en dit is te verwagte dat die uitwerking van malaria meer opvallend sal wees gedurende die somermaande wanneer nuwe infeksie en akute aanvalle voorkom.

40. In die dele waar malaria voorkom, gaan dit egter dikwels by armblankes met gebrekkige voeding gepaard, en tesame het dit 'n nadelige invloed op die gesondheid. Hoewel malaria as sulks, of in die vorm van swartwaterkoors, nie dikwels 'n dodelike afloop het nie, is dit *nodig dat kragtige en doeltreffende stappe gedoen word om raad en voorligting aan volwassenes te verskaf, en dat kinders in die besonder opgevoed word om siekte te voorkom en te bestry.*

41. Die ondersoek het egter tot die gevolgtrekking gelei dat nog epidemiese siektes, ondervoeding of verkeerde voeding, nog die klimaat 'n belangryke deel uitmaak van die groot primaire-



UNIE VAN SUID-AFRIKA.
Streke besoek en ondersoek deur die Kommissie.
Die digheid van die strepe dui aan die relatiewe mate van aandag wat aan die betrokke streke gegee is.
0 10 20 30 40 50 100 150
MYLE MILES
Skaal.
RHODESIA
BECHUANALAND
ZOUTPANSBERG
PIETERSBURG
WATERBERG
PELGRIMSRUS
PILGRIMS REST
RUSTENBURG
MARICO
PRETORIA
BARBERTON
CAROLINA
MAFEKING
LICHTENBURG
KLERKSDORP
WOLMARANS
VREDEFORT
HEIDELBERG
BETHAL
ERMELO
STANDERTON
SWAZILAND
VRYBURG
KURUMAN
TAUNG
GORDONIA
FRANKFORT
HEILBRON
KROONSTAD
VREDE
UTRECHT
NGOTSHE
UBOMBO
INGWAVUMA
HOOPSTAD
BARKLY WES
BARKLY WEST
HARRISMITH
VRYHEID
BETHLEHEM
BOSHOF
WINBURG
KLIPRIVIER
ESTCOURT
UMVOTI
HAY
KIMBERLEY
HERBERT
JACOBSDAL
KENHARDT
NAMAQUALAND
PRIESKA
HOPETOWN
FAURESMITH
BASUTOLAND
MATATIELE
PHILIPSTOWN
BRITSTOWN
CARNARVON
WILLISTON
CALVINIA
COLESBERG
ALBERT
HANOVER
VICTORIA WEST
RICHMOND
MIDDELBURG
VAN RHYNS DORP
FRASERBURG
MURRAYSBURG
GRAAFF REINET
CRADOCK
TARKA
QUEENSTOWN
CLANWILLIAM
SUTHERLAND
BEAUFORT WES
BEAUFORT WEST
ABERDEEN
CERES
LAINGSBURG
PRINS ALBERT
PRINCE ALBERT
WILLOWMORE
JANSENVILLE
ALBANIE
ALBANY
OOS LONDEN
EAST LONDON
MALMESBURY
LADISMITH
OUDTSHOORN
UNIONDALE
STEYTLERVILLE
UITENHAGE
KAAPSTAD
CAPE TOWN
SWELLENDAM
RIVERSDALE
MOSSELBAAI
CALEDON
BREDASDORP
KNYSNA
HUMANSDORP
PIQUETBERG

oorsake van verarming onder die blanke bevolking van Suid-Afrika.

Maar toestande van armoede en onkunde lei tot gebrek aan voedsel en tot verkeerde voeding. Dit verswak die armblanke se vermoë om aan siekte weerstand te bied, verminder sy liggaamlike werkkrag en verskerp só die probleem.

42. Die voedsel van die arm plattelandse bevolking sowel in die Kaap as in die Transvaal vertoon in meer as een opsig belangryke gebreke: —

(a) In 'n kleine percentasie van gevalle is daar werklik gebrek aan die nodige hoeveelheid.

(b) Meer algemeen is dit eentonig, en daar bestaan gebrek aan afwisseling en verskeidenheid, veral van groente. Sekere belangryke bestanddele is dikwels nie genoegsaam aanwesig nie (nl. proteïne en vette, sekere Vitamines, veral Vitamine C).

(c) Dit bevat 'n te grote proporsie van setmeel (meelagtige kos, aardappels, patats, ens.).

43. Die hoofoorsake van hierdie gebreke in die voeding moet ons soek in : —

(a) Onkunde insake die keuse en toebereiding van behoorlike voedsel.

(b) Armoede en 'n ongunstige natuurlike omgewing. So, by voorbeeld, veroorsaak droogtes en ander plae in die Karo dikwels 'n merkbare tekort aan voedsel. Selfs onder normale omstandighede het die lae reënval van die Karo tot gevolg dat dit veelal moeilik is om plantaardige voedsel te kweek.

44. Hoofresultaat van 'n ondersoek van arm kinders in die Karo en langs die suidwestelike kus van die Kaapprovincie toon aan dat die betergevoede kinders die swak gevoede kinders oortref in lengte, gewig en omvang van bors.

Die moeder en die dogter in die arm huisgesin.

45. *Daar die gebrek aan behoorlike voeding van die arm huisgesin nie uitsluitlik aan behoeftigheid toegeskryf kan word nie maar deels ook aan onkunde te wyte is, is dit baie wenslik dat moeders en dogters eenvoudige onderrig ontvang insake die keuse en toebereiding van verskillende soorte van voedsel, en dat ouers aangemoedig word om, waar moontlik, groente en vrugte op die erf te kweek. Hierdie onderrig behoort nie slegs raadgewend te wees nie maar moet so ingerig word dat dit gewoontevormend is.*

46. *By die welsyn en vooruitgang van arm huisgesinne speel die vrou 'n rol wat nie te hoog geskat kan word nie. Ons sociale maatreëls behoort dus veel meer betrekking op die vrou*

B

te hê, om deur haar die hele familie gunstig te beïnvloed. Die moeders van die arm huisgesin behoort in 'n stelsel van volwasse opvoeding veel aandag te ontvang. Hulle dien onderrig te word nie alleen in sake soos gesondheid en siekeverpleging en sorg vir die suigeling nie, maar ook in spaarsame huishouding en in die huislike opvoeding van die kinders.

47. *Behalwe die gewone organisasies van skool en kerk word spesiaal aanbeveel:—*

(a) *Om 'n verplegingsdiens op die platteland in die lewe te roep, plaaslik en centraal ondersteun, wat mediese en opvoedkundige dienste sal verrig;*

(b) *om die geleentheid waar te neem wat aangebied word deur die versameling van meisies uit arm gesinne in inrigtings, om vir hulle speciale opleiding te verskaf in die pligte en funksies van die gesinsmoeder. Dit geld die kerkkoshuise van die Kaapprovinsie en die groot aantal ander inrigtings wat so 'n opleiding sou kan gee maar nou nie gee nie.*

48. Toestande van isolement en die gebrek aan aansporende invloede het meegewerk om die armblanke familie agterlik te hou wat betref behuising en huishouding, en het die ontwikkeling van 'n maatskaplike bewussyn en 'n saamhorigheidsgevoel met ander huisgesinne voorkom of belemmer.

49. 'n Verwarde lewensbegrip is baie dikwels kenmerkend in groter of kleiner mate van arm gesinne. Dit het aanpassing by veranderde toestande bemoeilik. Die oorsprong van hierdie verwarde lewensbegrip is grotendeels by die moeder te vind. Sy moet vir 'n groot deel die huislike en maatskaplike opvoeding gee; die kind kry dit aanvanklik nie elders nie.

50. Die druk op gesinsmoeders van 'n onbestendige treklewe en 'n afgesonderde pionierslewe was in die verlede so swaar dat hulle die gewone pligte en funksies van die moeder nie behoorlik kon uitvoer nie, en dat hulle in agtereenvolgende geslagte al hoe minder bekwaam geword het om aan hulle kinders 'n normale huislike en maatskaplike opvoeding te gee. Hierdie toestande is nog te vinde onder blankes, arm en nie-arm, in dunbevolkte streke en vorm 'n belangryke ontstaanspunt van agteruitgang.

51. Huisdiens bied vir die arm meisie die voordeel van opleiding vir eie huismoederskap; dit pas by die aard van meeste meisies. Daar is egter 'n uitgebreide teensin daarin, maar ook bewyse dat met goeie reëling van arbeidsvoorwaardes hierdie teensin verdwyn.

Dit sal lonend wees, terwille van die gesonde arbeidsveld wat huisdiens vir die blanke meisies aanbied, om te werk in die

rigting van 'n beter reëling van die diensvoorwaardes as wat nou in die meerderheid van gevalle bestaan. (Sien ook § 84).

Sociale en ethiese trekke by die armblanke.

52. Dit sou beslis verkeerd wees om te meen dat alle armblankes armlastig is of in 'n toestand van volslae hopeloosheid verkeer.

Daar is 'n aansienlike deel van die armblankes wat bekwaam en gewillig is om deur harde reëlmatige werk vir hulle eie bestaan en vir dié van hulle families te sorg. Hulle maak goeie gebruik van die geleentheid as permanente en redelik goed betaalde werk aan hulle verskaf word, soos o.a. getoon is aan die spoorweë, in die stede en op nedersettings. Ekonomiese druk help ook om nuwe arbeidsame gewoontes te laat ontwikkel, soos by voorbeeld blyk uit die verswakking en baiemaal selfs verdwyning van die vooroordeel teen „kafferwerk.'' Ook op baie ander maniere is hulle besig om hulle aan moderne voorwaardes aan te pas. So is daar ook 'n type wat tot die armblanke-klas behoor het, maar wat deur vlyt, nougesetheid en oorleg gedurig besig is om sy posisie te verbeter.

53. 'n Gedeelte van die armblankes word gekenmerk deur een of meer van sulke eienskappe soos sorgeloosheid en onverantwoordelikheid, gebrek aan waarheidsin en getroue nakoming van pligte, 'n bewussyn van minderwaardigheid en 'n gebrek aan selfrespek, onkundigheid en liggelowigheid, gebrek aan arbeidsaamheid en ambisie, en deur onbestendigheid van lewenswyse.

Sommige toon 'n swak sociale erflikheid (veral van huislike opvoeding en discipline), is verstandelik swak of liggaamlik gebrekkig, of het 'n karakterswakheid, soos 'n neiging tot drankmisbruik of tot misdadigheid.

54. Drankmisbruik is egter nie typerend van die armblanke nie, hoewel dit die neiging het om soms toe te neem veral in die stede en op die delwerye. Dit het blykbaar vroeër meer op die platteland voorgekom en het toe, sover as die kommissie kon vasstel, wel bygedra tot verarming en agteruitgang op die platteland.

55. 'n Neiging tot misdaad is oor die algemeen ook nie typerend van die armblanke nie. Die vernaamste uitsonderinge bestaan uit die deelneming aan die onwettige verkryging van en handel in diamante, die onwettige drankverkoop aan naturelle en die onwettige jag op wild. Hierdie gevalle staan in die nouste verband met sy armoede en met die afwesigheid van 'n ou gevestigde volksethos wat teen hierdie handelinge gekant is.

Jeugmisdaad onder armblankes is grotendeels tot die stede beperk en kom veral voor in die vorm van diewery.

56. Die armoede self het 'n demoraliserende uitwerking. Dit veroorsaak veelal 'n verlies van selfrespek en laat 'n bewussyn van minderwaardigheid ontwikkel. Die armoede het ook maklik 'n ongunstige invloed op die eerlikheid, die vertroubaarheid en die sedelikheid.

Langdurige armoede word menigmaal as iets onvermydeliks opgevat en met dooie berusting gedra. Hiertoe dra ook by die minderwaardigheidsbewussyn wat veelal by die arme aanwesig is.

57. 'n Groot gedeelte van die wonings van armblankes wat besoek is, toon duidelik die lae lewensstandaard waarop baie van hulle lewe. Ongeveer eenderde van die wonings was ongeskik vir 'n beskaafde lewe, daar hulle klein, vuil, bouvallig en sonder behoorlike meubilering en versiering was; ongeveer eenderde was redelik skoon en ordelik, maar tog heeltemaal te klein vir 'n fatsoenlike gesinslewe. Sowat eenderde het bestaan uit eenvoudige woninge wat tog ordentlik en doelmatig genoeg was vir 'n beskaafde lewe.

Op die delwerye was die behuisingstoestande die onbevredigendste. Die kleine verskil tussen platteland en stede was ten gunste van laasgenoemde.

58. Die swak behuising het in baie opsigte 'n nadelige invloed op die ordelikheid, die kiesheid en sedelikheid van die gesinslewe; dit lei maklik tot uithuisigheid, veral in die stede en op die delwerye, en word dan in besondere mate 'n gevaar vir die dogters.

59. Vroeë huwelike vind dikwels onder armblankes plaas. Hierby speel lae eise wat betref lewensstandaard, o.a. insake behuising, 'n belangryke rol, sowel as sorgeloosheid omtrent die vermoë om in die behoeftes van die toekomstige (meestal talryke) kroos te voorsien. Die ouderlike onverantwoordelikheid word verhoog deur die verwagting dat staat en kerk hulp sal verleen. 'n Ander oorsaak van vroeë huwelike is dat die seun of dogter so spoedig moontlik die oorbevolkte ouerlike woninkie verlaat vir 'n woning van hulle eie.

Daar is geen bewys dat verlating of egskeiding in groter mate by die armes plaasvind as by beter gesteldes nie. Die verbreking van die huweliksbande onder laasgenoemdes dien as voorbeeld wat die neiging daartoe by die armes versterk.

60. Met enige recente en loflike uitsonderings word min in die stede gedoen om te sorg vir beter behuising van die armes, en op die platteland so te sê niks.

Vermeerderde staatsondersteuning en staatstoesig op die

behuisingstoestande van armes in die stede en veral op die platteland is dringend nodig. Indien dit op die platteland geskied, sal dit 'n belangryke middel wees om die stadswaartse trek teen te werk en die mense op die land te hou.

Die armblanke en die gekleurde, veral die naturel.

61. Die woord „armblanke'' kon wel alleen in algemene gebruik gekom het in 'n land waarin 'n blanke met 'n laer staande nie-blanke bevolking saamwoon. Dit dui vanself al aan dat tradisioneel die blanke bewoners 'n hoër lewensstandaard het. Die maatstaf vir 'n „blanke lewensstandaard'' hang dus af van heersende opvattings in 'n land. 'n Styging in die gemiddelde welvaartspeil van die blanke ras (veral as dit gepaard gaan met 'n beter lewe ook onder 'n gedeelte van die gekleurde rasse) kan dus al die toestand van die minder welvarende blankes as relatief ongunstiger laat verskyn.

62. Onder blanke bewind het die naturellebevolking verbasend vermeerder. Hulle eie woongebiede word dikwels al te eng, terwyl hulle buitendien al meer beskaafde behoeftes aangeleer het. Steeds meer naturelle soek na 'n geldverdienste binne die ekonomiese stelsel van die blankes. Daar is egter 'n aansienlike gedeelte van hulle wat nie uit sulke loon alleen 'n huisgesin hoef te onderhou nie. Om dié rede en deur hulle lae lewensstandaard het hulle vir sekere vorme van ongeskoolde werk 'n lae loonpeil bepaal, wat ook weer die loonpeil van die ongeskoolde blanke nadelig beïnvloed.

63. Omdat daar, op die tydstip toe in Suid-Afrika skielik die moderne ekonomiese ontwikkeling begin het, geen voldoende aanbod van blanke arbeiders bestaan het nie, het 'n arbeidsorganisasie ontstaan wat opgebou was op die massa-gebruik van goedkoop naturelle. Dit het baie daartoe bygedra om die oorgang van die armblankes na die nuwe nywerheidstelsel te verhinder.

64. Onbeperkte konkurrensie tussen die ongeskoolde gekleurde en die armblanke op die arbeidsmark met die lae lone wat die blanke as gevolg dan ontvang, skep toestande van armoede wat 'n demoraliserende uitwerking op laasgenoemde het. Maatreëls wat hierdie mededinging wil beperk, behoort ten doel te hê om dié demoralisasie teen te werk.

65. Selfs by armblanke-families wat in 'n oorwegende naturelle-omgewing woon, is gevalle van eintlike verkaffering sekerlik heeltemaal die uitsondering. Langdurige kontak met laer staande inboorlingrasse het egter in sommige opsigte nadelige maatskaplike uitwerkinge op die blanke gehad.

66. Daar bestaan nog by die oorgrote meerderheid van armblankes 'n sterk bewussyn van hulle superioriteit teenoor die gekleurde. Hierdie bewussyn het 'n belangryke rol gespeel om verbastering tussen armblanke en gekleurde, veral die naturel, teen te werk. Hierteen is die tradisie van die blanke ras in Suid-Afrika dan ook in hoofsaak sterk gekant. Rassevermenging met gekleurdes (veral kleurlinge) kom by 'n klein minderheid van armblankes voor, en hierdie minderheid blyk dan ook in ander opsigte van die swakste type te wees.

67. Langdurige ekonomiese geslykheid tussen armblankes en die groot gros van die gekleurdes en nabyheid van hulle woninge aan mekaar, het die neiging om sociale gelykheid tussen hulle te veroorsaak. Dit verswak die tradisie wat rassevermenging teenwerk. Die verswakking van die sociale kleurskeidingslyn is tans ten dele sigbaar aan die gang.

68. Blote werkverskaffing aan die blanke deur die staat, sonder 'n stelsel wat die ontvangers van hulp aanspoor tot groter inspanning en verbetering van hulle bekwaamheid, is nie voldoende nie. 'n Gedragslyn waarvolgens die on- of swakgeskoolde armblanke deur reservasie van werk vir hom op seker gebiede teen die gekleurde beskerm word, verskerp die mededinging van die naturel op ander dele van die arbeidsmark waar die „kleurslagboom'' nie toegepas word nie, veral in die landbou. *Maar buitendien behoort 'n gedragslyn van beskerming deur reservasie van werk slegs beskou te word as oorgangsmaatreël, naamlik gedurende 'n periode waarin die armblanke die geleentheid kry om hom aan te pas aan die nuwe omstandighede.* Dit sou noodlottig vir die armblanke wees indien enige beskerming wat aan hom gegee word, van so 'n aard is dat dit uiteindelik sy vermoë verminder om op die arbeidsmark met die gekleurde te konkurreer. *Met die oog op die welsyn van die armblankes sal die periode van beskerming vir hulle 'n leertyd moet wees waarin hulle 'n hoër bekwaamheid as werkers en werksters ontwikkel as wat hulle veelal tans het, en, veral, waarin die kinders opgelei word om goeie en, waar moontlik, geskoolde arbeidskragte te word.*

69. *As die beskerming die vorm aanneem van die reservasie van on- of halfgeskoolde werk vir die blanke, is dit nodig dat òf* (i) *betaling volgens stukwerk geskied, òf* (ii) *dat gesorg word vir genoegsaam onderlinge konkurrensie tussen die blankes self, en dat goeie prestasies vereis word om die verdienstes te behou.*

As on- of halfgeskoolde blanke en gekleurde arbeiders wel met mekaar konkurreer, moet dit sover moontlik plaasvind op 'n minimum loonskaal wat vir beide ingerig is op die basis van dieselfde redelike „blanke'' lone. Daardeur sal die uitslag van

hulle relatiewe prestasievermoë afhang, en nie van verskille van lewensstandaard nie, wat by voorbaat die posisie van die blanke prakties onhoudbaar maak.

Die tweede vorm van beskerming is nie alleen 'n middel om die lewensstandaard van die gekleurde te laat styg nie, maar na ons oordeel het dit ook groter kanse om te bly voortbestaan en is dus daarop bereken om op die lange duur ook vir die armblanke die beste resultate af te werp.

70. Die praktyk skyn aan te toon dat die gemiddelde armblanke selfs by ongeskoolde werk 'n bruikbaarder arbeider is as die gemiddelde naturel, wanneer die blanke onder sympathieke leiding staan en die prikkel (b.v. in die vorm van betaling volgens stukwerk) tot verhoogde arbeidsprestasie het.

Die trek van die platteland en die aanpassing in die stede.

71. Die Suid-Afrikaanse boerdery was oorwegend extensiewe veeboerdery op natuurweiding gewees. Sodra die geskikte weiding van 'n streek ten volle geokkupeer was, kon die natuurlike bevolkingsaanwas nie meer geabsorbeer word nie. Vroeg reeds het dus 'n gedurige trek na nuwe onbewoonde vestigingsplekke opgekom. Maar geskikte gronde het skaarser of duurder geword, sodat trek na swakker streke begin het, maar ook 'n verskuiwing na nie-landelike werkkringe. Deels het ondernemende en intelligente manne buite die boerdery 'n nuwe arbeidsveld gevind. Maar die nuwe toestande het veral sedert 1880 verskille in geldrykdom en uiterlike lewenswyse van rykeres en armes teweeggebring. In die groot weidingstreke het die armes in groot mate 'n afhanklike klas sonder eie grond geword. Die toenemende kapitalistiese gees (veral by wolboere), die gebruik van draadomheining (meer besonderlik jakkalsdraad met binnekampe), en daarby die uitbreiding van die spoorwegnet het juis in sulke streke sedert die volkstelling van 1904 'n sterk plaasverskuiwing veroorsaak, daar baie van die armeres sonder eie grond die plase begin verlaat het om in nuwer bedrywighede beter kanse te soek.

72. Die alluviale delwerye, waar duisende van hierdie armes probeer het om hulle ekonomiese posisie te verbeter, het in meer as een opsig tot ongelukkige resultate gelei. Nie alleen het hulle in die reël daar verder verarm nie, maar het die lewe op die delwerye 'n demoraliserende uitwerking op hulle gehad.

73. Die fundamentele motief vir die trek van die landelike armes na die dorpe en stede is die begeerte na 'n verbetering van hulle ekonomiese toestand. *Die ongunstige ekonomiese toestand van die besitlose landelike blanke maak dan ook in 'n hoë mate die kern van die vraagstuk uit. Hieraan moet 'n be-*

sondere mate van aandag gegee word. As die nasie 'n groter blanke bevolking op plase wil hou, sal middels gesoek moet word waardeur die besitlose jong man die kans sal hê om hom geleidelik, van sport tot sport, op te werk tot 'n selfstandige posisie. Veral die beter soort bywoner en manne wat om 'n deel boer, is gewoonlik in 'n onveilige en onbeskermde posisie. Wetlike reëlings van die verhouding waarin hulle tot die plaaseienaars staan, waarskynlik selfs die bepaling dat die kontrakte skriftelik moet wees, verdien ernstige aandag. Sociale wetgewing ten bate van die blanke landarbeider (wat vir die industrie-arbeider al lankal bestaan) is ook dringend noodsaaklik.

Dit is 'n vraagstuk van nasionale belang of die landelike bevolking met sommige waardevolle eienskappe te sterk afneem, veral waar hulle in baie distrikte deur naturelle vervang word. In elk geval is die vlug van die platteland 'n ernstige aanduiding van sociale en ekonomiese wantoestande in die Suid-Afrikaanse boerdery en boerelewe.

74. Die sterk vermindering in immigrasie uit Europa sedert sowat 1905 het ook daartoe gelei dat 'n groter deel van die Suid-Afrikaanse blankes nodig geword het in ekonomiese werksaamhede buite die landbou.

75. Werkverskaffing deur die staat (selfs tydelike) het in die laaste jare die stroom van plaasverlating nog aansienlik versterk, veral waar die lone heelwat hoër was as die heersende lone vir besitlose blankes op die plase.

76. *Groot omsigtigheid moet beoefen word in die skepping van tydelike onderstandswerke. Hulle lei maklik daartoe dat armes die plase verlaat en dat hulle ná afloop van die werk nie kan terugkeer tot hulle vorige bestaan nie. Hulle moet dan òf aan hulleself oorgelaat word en word dan veelal uiters behoeftig en selfs armlastig, òf die staat moet die verpligting op hom neem om hulle van permanente werk te voorsien, waardeur die staatslaste steeds vermeerder.*

77. Die toestroming van plaasverlaters na nie-landelike werkkringe, meestal mense wat vir die nuwe neringe nie opgelei was nie, het mettertyd so sterk geword dat baie nie geabsorbeer kon word nie. In hierdie opsig word die armblanke-vraagstuk meer en meer 'n saak van werkeloosheid onder blankes.

78. Nogtans bied die groter stede in baie opsigte beter voorwaardes vir dié klas van arm plaasverlaters. *En daar moet veral getrag word om in die stedelike nywerheidslewe 'n gunstige opname vir hulle te verseker en om die aanpassing aan nuwe lewensvoorwaardes nie op 'n kunsmatige manier te laat bemoeilik nie.*

79. Die aanpassing van die volwasse intrekkers stuit veelal

op die moeilikheid dat hulle ongeskoolde werkers is. Onder die heersende stelsel in Suid-Afrika, waarvolgens 'n ambag alleen geleer kan word deur middel van 'n leerlingskap wat op betreklik jeugdige leeftyd begin, is dit onmoontlik vir 'n groot gedeelte van die volwasse intrekkers om anders as ongeskoolde arbeiders te bly. Op dié wyse staan hulle gedurig in konkurrensie met die gekleurde ongeskoolde arbeider met 'n lae lewensstandaard wat gereed is om teen buitengewoon lae lone te werk.

80. *Die beste methode om die volwasse plattelandse arme tot industriële bruikbaarheid te bring is oor die algemeen deur werk in die bedryf self. Hierdie weg word vir 'n goeie deel deur bestaande vakarbeiders- en leerlingskap-bepalings vir hom gesluit. Dit sal beter wees om die arbeidsorganisasies aan te pas aan die beskikbare arbeidskragte, mits laasgenoemde doeltreffend gemaak kan word, as om konserwatief vas te hou aan 'n stelsel wat onder ander voorwaardes en tradisies ontwikkel het en waardeur baie bruikbare persone in Suid-Afrika geen opname vind nie.*

81. *Die ervaring leer dat die ontwikkeling van 'n aantal nywerhede wat plaasgevind het as gevolg van 'n invoerbeskermingsbeleid aan duisende armes van die platteland industriële werk in die stede en elders verskaf het, en dat een van die kragdadigste middels tot ekonomiese rehabilitasie hierin geleë is.*

82. In die groter dorpe, maar veral in die stede, is 'n proces van aanpassing aan die gang, veral by die jonger geslag van plattelandse intrekkers, daar hulle in die geleentheid kom om geskoolde werkers te word.

83. Ten einde die sukses van deeltydse techniese en voortgesette onderwys van leerjongens te verseker is die hartlikste medewerking en ondersteuning van werkgewers onontbeerlik.

En waar praktiese onderwys lei tot die voorbereiding „ad hoc'' vir 'n ambag of beroep, behoort die aard van die opleiding rekening te hou met die aanvraag vir daardie werk en met die specifieke behoeftes van die nywerheid waarvoor die opleiding bedoel is.

84. Die dogter se verdienste is vir die arm gesin van groot belang; veral in die stede is die gesin die verdienende eenheid. Daar is dus 'n natuurlike aanbod van vroulike arbeid.

Fabriekwerk, hoewel nog in plekke onder minder gewenste omstandighede, bied 'n steeds verbeterende arbeidsveld aan vir die arm wit meisie, en die vroulike oorskot in die stede staan in direkte verband met die aantrekkingskrag van hierdie soort werkgeleentheid.

In Kaapstadse fabrieke word deur vooraanstaande firmas goeie leiding gegee in die toepas van 'n verstandige en billike

segregasie van blanke en gekleurde vrouearbeid.

Die blanke werkster kies in die meeste gevalle fabriekwerk bo huisdiens omrede van die vaste reëlings en die vrye tyd van eersgenoemdes.

Stedelike maatskaplike werk sal al hoe meer aandag moet gee aan instellinge vir die groot getalle fabrieks- en ander werksters vir die gesonde bestee van hulle vrye tyd.

Die intelligensie van die armblanke.

85. 'n Uitgebreide verstandsopname het tot die resultaat gelei dat die grootste gedeelte van die armblanke-bevolking wat verstand betref, binne die perke van normaliteit val. *Gemiddeld* staan die armblanke weliswaar laer as die blanke bevolking as 'n geheel; en die percentasie wat as subnormaal moet beskou word, is ongeveer twee keer so groot as in die blanke bevolking as 'n geheel. Maar ongeveer eenderde besit meer as gemiddelde verstandelike begaafdheid, en 'n deel is selfs buitengewoon begaafd. Buitendien ly die ontwikkeling van die intelligensie van die armblanke-kinders duidelik onder ongunstige omstandighede, sodat hulle *potensiële* intelligensie hoër is as wat hulle prestasies op verstandstoetse op die oog aantoon. Die opname wys baie duidelik in die rigting dat die grootste gedeelte van die armblankes 'n mensemateriaal uitmaak wat by behoorlike staatsbeleid en verbetering van lewensomstandighede vir die Unie nie 'n las hoef te wees nie maar 'n bate kan uitmaak.

86. 'n Uitgebreide opname met onderwystoetse het ook tot die resultaat gelei dat die armblanke-kind gemiddeld laer staan as kinders van die blanke bevolking as 'n geheel. Maar ook hier is gevind dat die grootste gedeelte van die armblanke-kinders wat opvoedbaarheid betref, binne die perke van normaliteit val en dat ongeveer eenderde beter presteer as kinders van die blanke-bevolking as 'n geheel, hoewel hulle vordering op skool onder ongunstige omstandighede te ly het. *Oor die algemeen wys die resultate dat die oordeelkundige toepassing van verbeterde onderwysmaatreëls 'n baie lonende uitwerking sal hê.*

87. Gemiddeld staan die armblanke nader aan die blanke bevolking as 'n geheel wat betref die vermoë om werk van 'n meer mechaniese aard te doen as om werk te doen waarvoor meer intelligensie vereis word. Hierdie feit skyn aan te dui dat 'n aansienlike proporsie van die minder intelligente armblankes voordelig kan gebruik word om werk van routine-aard te doen, waarvoor nie veel oorleg vereis word nie en waarin hulle vrywel net so goed sou deug as verstandelik meer begaafdes.

88. Daar is 'n baie duidelike neiging vir arm families om nie alleen kinderryker te wees as beter gestelde families nie,

maar die kinders van eersgenoemde toon ook in 'n hoër mate gebrek aan intelligensie (soos openbaar deur vertraging en swak vordering op skool). Hierdie feit het betrekking op die kwaliteit van ons toekomstige blanke bevolking. Meer as die helfte van ons skoolkinders stam uit arm huisgesinne waar die kind se ontwikkeling nie alleen veelal deur ongunstige omstandighede gestrem word nie, maar waar daar by 'n deel ook kanse bestaan dat die kind se herediteit ook swakker mag wees.

89. Indien hierdie proces nie teëgewerk en gestuit word nie, wys dit op 'n moontlike toestand in die toekoms waar die getalsterkte van die onderste seksie so groot sal wees dat die las op die meer gegoede deel van die bevolking (wat die swakste deel direk of indirek moet onderhou) te swaar mag word om te dra. Die feite wys op 'n moontlike daling in die gemiddelde geestespeil van die blanke bevolking. Hiermee sal die onderwys en die nywerhede moet rekening hou. Die verskynsel word natuurlik in ander lande ook aangetref, maar verdien by ons in besondere mate aandag, daar dit ons relatief kleine blanke bevolking geld, wat die draer van die Europese beskawing in Suid-Afrika is.

Bestaande leemtes in die onderwysstelsel. Die skoolkoshuise vir behoeftige kinders.

90. Die vertraging van kinders op skool wat veroorsaak word deurdat dié kinders herhaaldelik in die gewone standaards sak, is nou nog veel groter as waarskynlik tot dusver vermoed is, hoewel dit nie meer so erg as in die verlede is nie. Vir 'n baie aansienlike deel gaan mate van vertraging en mate van armoede met mekaar gepaard.

Sulke vertraging oefen 'n baie nadelige invloed uit op die karakter van die kinders. Hulle word gewend aan mislukking en verloor hulle selfvertroue en selfrespek.

91. *Die nadelige gevolge van vertraging kan grotendeels vermy word deur die instelling van speciale klasse vir kinders wat nie in staat is om tred te hou met die vordering wat verlang word van die gewone leerling nie, deur methodes van onderwys wat meer aangepas is aan die behoeftes van die individu (soos by voorbeeld die Dalton-stelsel), en deur 'n verrykte leerplan vir die gewone skool in te voer.*

Ten einde sy selfrespek en selfvertroue te behou, hoort elke kind in die geleentheid gestel te word om die vreugde te smaak van persoonlike prestasie.

92. Die vashoukrag van die skool varieër volgens die ekonomiese toestand van die omgewing. Terwyl 66 percent van die hele land se blanke kinders dit nie verder bring op skool as

standaard VI nie, staan die syfer op 90 percent in die ekonomies swak omgewings, wat veelal selektief sowel as kumulatief skyn te werk. Mense van 'n swakker gehalte kom veelal te lande in swakker dele van die land waar konkurrensie met sterker elemente nie so skerp is nie. Is hulle eenmaal daar, dan het die ongunstige omstandighede 'n kumulatiewe uitwerking op hulle en gaan hulle nog meer agteruit.

Selfs in hierdie geval is die proporsie van 90 percent veel groter as wat dit sou wees as gebrek aan inherente verstandsvermoë die enigste hinderpaal vir vordering op skool was. Dit is duidelik dat die skool nog verreweg nie die mate van opvoeding verleen wat die opvoedbaarheid van kinders ook uit ekonomies swakker omgewings moontlik maak nie.

Die moontlikhede van volwasse-onderwys is ook verreweg nie uitgeput nie. Ook die volwasse armblanke besit veelal 'n mate van opvoedbaarheid wat nie verwaarloos mag word nie.

93. Van die seuns wat 'n heenkome gaan soek in die boerdery, verlaat 58 percent die skool voordat hulle standaard VI gemaak het. Die meerderheid van die vaders van hierdie gedeelte besit self geen grond nie. Buitendien het oor die 95 percent van die seuns wat gaan boer, geen vakopleiding in die boerdery gehad nie. Hierdie toestande het betrekking op die huidige reeds baie verbeterde onderwysstelsel. Tensy laasgenoemde nog aanmerklik verbeter word, sal dit onvermydelik lei tot 'n voortsetting van sulke toestande en waarskynlik selfs tot 'n toenemende gebrekkige aanpassing, daar die boerdery in die toekoms steeds hoër eise sal stel.

94. *Verpligte onderwys tot op 'n ouderdomsgrens van minstens vyftien jaar (afgesien van die skoolstandaard wat die kind bereik) sal daartoe bydra om die vashoukrag van die skool op die klas van kind te verhoog wat kan baat vind by verder skoolonderwys.*

So'n maatreël moet egter vergesel word van die instelling van 'n groter verskeidenheid van leervakke ná standaard VI, en die geleentheid om onderrig in hulle te ontvang behoort voorsien te word vir elke kind wat binne die ouderdomsgrense van verpligte onderwys val.

95. Die tradisionele onderwysmethodes kweek by die kind eerder passiwiteit aan as daardie eienskappe van selfwerksaamheid en inisiatief wat nodig is vir aanpassing by veranderde omstandighede. *Aangesien die lewe self gedurig aan die verander is, is dit veral noodsaaklik dat die onderwys nie moet stilstaan nie en dat dit sowel wat inhoud as methodes betref, in nouer verband met die behoeftes van die praktiese lewe (veral op die platteland) gebring sal word. Hierdie behoeftes moet*

die skool dien; en aan nuwe behoeftes wat ontstaan, moet die skool hom geredelik en vroegtydig kan aanpas.

Omdat die toestande en behoeftes van die toekoms in 'n seker mate nie te voorspel is nie, moet die skool veral ook eienskappe van inisiatief en leierskap ontwikkel ten einde sover moontlik aanpassing in die toekoms te verseker.

96. *Ten einde so'n nuwe oriëntasie op onderwysgebied moontlik te maak sal daar heelwat verandering in die opleiding van onderwysers moet aangebring word. 'n Deeglike kennis van die sociologiese en ekonomiese vraagstukke van die land ontbreek dikwels, sodat die onderwyser nie die lewe vir die kind kan interpreteer nie; en hierdie leemte het daartoe bygedra dat baie kinders nie die mate van beroeps- en ander leiding gekry het nie wat noodsaaklik was weens die beperkings van hulle ekonomies en geestelik gebrekkige omgewings.*

97. As deel van 'n gesonde algemene beleid om klein plaasskooltjies te centraliseer, en trouens ook as die enigste manier om op 'n betreklik ekonomiese manier die kinders van behoeftige ouers wat in die afgeleë streke, en buite die driemyl-radius van 'n skool, woon, 'n skoolopvoeding te verskaf, is die stelsel van koshuise vir behoeftige kinders ongetwyfeld die grootste enkel onderneming om, van die onderwyskant, die armblankevraagstuk aan te pak.

Verder is dit ook die resultaat van 'n effektiewe en lofwaardige samewerking tussen kerk en staat wat op ander gebiede in verband met hierdie vraagstuk dien nagevolg te word.

Die resultate van ons opname deur middel van skooltoetse bewys egter duidelik dat in koshuise waar die toesig van welmenende dog oningeligte en onopvoedkundige aard is, die skoolprestasies van die kinders heelwat swakker is as dié van dorpskoliere wat dieselfde skole as die koshuiskinders bywoon, en van plaasskoolkinders. In albei gevalle word alleen kinders van dieselfde ekonomiese stand vergelyk. Aan die ander kant dui die resultate sowel van die verstands- as van die skooltoetse 'n gunstige uitwerking aan van verblyf in koshuise waar die toesig en algemene opvoeding beter is. *Die gemiddelde resultaat laat ons dus tot die gevolgtrekking kom dat tensy die betrokke autoriteite bereid is om:* (a) *die gehalte van die toesig oor die koshuise te verbeter,* (b) *die opvoeding van die kinders sowel buite as binne die skool meer doelmatig in te rig vir die besondere behoeftes van hierdie soort kinders sodra hulle standaard VI (of 'n laer standaard) maak en die skool moet verlaat, en* (c) *'n skema van beroepsleiding en nasorg in die lewe roep, waardeur die kinders nie somaar ongeredder deur die staat gelos*

word nie, hierdie kinders in die algemeen nie beter sal presteer as kinders van dieselfde ekonomiese stand wat op die plaasskole hulle onderrig ontvang het nie. (Hierdie bevinding geld ook die onderwysvoorsiening vir kinders op die nedersettings).

Dit is dus gebiedend noodsaaklik dat alleen behoorlik opgeleide en bevoegde persone aan die hoof van sulke inrigtings benoem word. Deur hulle invloed moet trouens die tekortkominge waaraan die vorige huislike opvoeding van die kinders onderhewig was, aangevul word. Alleen deur die aanwending van so 'n ekstra poging, wat natuurlik meer geld sal kos, sal die reeds aansienlike geldelike belegging van die kerk en die staat op hierdie onderneming werklik vrugbaar gemaak word.

98. Die voedingstoestand van arm kinders, wat opgeneem is in seker goeie koshuise en daar goeie voeding ontvang het, is net so goed en soms selfs beter as die voedingstoestand van kinders van ekonomies beter gestelde ouers waar die kinders by hulle ouers inwoon.

99. *Om daartoe by te dra dat kinders in alle skoolkoshuise vir behoeftiges die regte soorte en hoeveelhede voedsel kry, is dit wenslik tot tyd en wyl geskikte matrones orals aangestel is, dat 'n deskundige van die voedingsleer van tyd tot tyd ondersoek in die koshuise instel en die hoofde of bestuur van die inrigtings van die nodige raad en voorligting dien.*

100. *Dit is uiters noodsaaklik dat skikkings getref word vir die opleiding van sulke matrones en vir 'n salarisskema waaronder hulle geplaas kan word in die inrigtings.*

Hulpverlening, liefdadigheid en rehabilitasie.

101. *Daar is ernstige gevare verbonde aan pogings om die ekonomiese rehabilitasie van die armblanke langs die kortste moontlike weg vir hom te probeer bewerkstellig op 'n manier wat die prikkel tot eiehulp verswak. Op die lange duur kan verbetering nie deur bloot uiterlike maatreëls bereik word nie; dit moet berus op veranderings in die mense self. Die skepping van geleenthede waardeur hulle sou kan vooruitkom, is seker nie te verwaarloos nie, maar dan mag die aanvullende maatreëls* ook *nie ontbreek nie waardeur hulle die persoonlike eienskappe — wat dikwels ontbreek — kan ontwikkel om van die geleentheid behoorlik gebruik te maak. Die doelmatigheid van alle voorgestelde maatreëls moet nie alleen getoets word aan die meer onmiddellike verbetering van die ekonomiese posisie van die armblanke nie, maar ook veral aan die psychologiese uitwerkings wat die maatreëls op hulle sal hê.*

102. Die feit dat rehabilitasie nie net 'n verandering van omstandighede is nie, maar dat dit in die grond van die saak 'n verandering van die persoon beteken, het geensins die impli-

kasie dat 'n gedragslyn van dinge ekonomies hulle gang te laat gaan, gevolg moet word en dat geen besondere hulp tot rehabilitasie gegee moet word nie. Ekonomiese mededinging en druk is egter tot op sekere hoogte 'n waardevolle prikkel en ook nodig om tot 'n uiteindelike oplossing te lei.

103. *Die maatskaplike opvoeding van die volk behoort baie meer doelbewus en kragdadig nagestreef te word. Hieraan behoort die staat, die vrywillige organisasies, die kerk en die onderwys deel te neem. Beter gestelde burgers dien opgevoed te word tot 'n beter besef van hulle verpligtinge en geleenthede ten opsigte van die minder bevoorregtes. Die armes dien opgevoed te word in spaarsin, eiehulp, matigheid, gesondheid, saamhorigheid en rassetrots.*

104. Tot ongeveer vyftig jaar gelede was die armesorg van die Hollandse Kerk tot die geringste omvang beperk, naamlik feitlik tot die kerklike alimentasie waardeur behoeftiges en onversorgde ou mense, chroniese siekes en gebreklikes, weduwees en wese ondersteun was. Toestande van behoeftigheid was dan ook meer die uitsondering as die reël. Sedert 1880 het die bedrywigheid van die kerk insake verlening van hulp aan die groeiende aantal behoeftiges sterk toegeneem. So is vier kerklike nedersettings vir armblankes in die loop van tyd gestig, waarvan die oudste en belangrykste dié te Kakamas is; ses tehuise vir afgeleefdes is opgerig, sowel as inrigtings vir gebreklikes, krankes en gevalle vroue; veertien weesinrigtings is in die lewe geroep wat deur oor die 2,000 kinders bewoon word; sowat tien kleinere nywerheidskole vir seuns en dogters is opgerig, waarvan sommige nog bestaan en ander deur die staat oorgeneem is; sedert 1917 is sowat 160 koshuise vir behoeftige leerlinge deur die kerk met staatsteun opgerig, wat bygewoon word deur byna 8,000 kinders.

Afgesien van die praktiese armesorg van die kerk deur middel van sy menigvuldige stigtinge kom nog die gedurige sociale en geestelike bearbeiding deur die leraars en kerkrade in hulle eie gemeentes.

105. Dog nieteenstaande al hierdie bedrywighede *wil dit uit die ondersoek blyk dat die kerk weens sy natuurlike konservatisme en langsame beweging nog nie volkome op hoogte is van die posisie geskep deur snelle en omvangryke sociale veranderinge van die later tyd nie. Daar is gebrek aan genoegsame werkkragte in vergelyking met ander kerke; ook aan meer intensiewe maatskaplike bearbeiding van die armes.* Die opgaaf

van sy getal aanhangers deur die kerk self aangegee is veel kleiner as dié van die volkstelling, wat aandui dat kerklike methodes van die inwin van statistieke nie grondig genoeg is nie.

106. 'n Verbasend groot getal vrywillige liggame beoefen liefdadigheid, en ruime somme word jaarliks deur hulle bestee. Behalwe die bemoeiinge van private verenigings het dit 'n gewoonte geword by publieke liggame, stads- en afdelingsrade, groot besighede en maatskappye, die publieke pers en andere om jaarliks aansienlike somme vir armeversorging en kinderwelvaart te versamel. Groot rampe het dadelik ten gevolge die instroming van fondse vir noodleniging. Gestigte, weeshuise, hospitale, ens., word gulhartig ondersteun.

107. Veral sedert die totstandkoming van die Unie van Suid-Afrika is daar baie groot bedrywigheid by die staat in belang van die armes. Bestaande werksaamhede is uitgebrei, en nuwe aktiwiteite begin. Nagenoeg alle staatsdepartemente en by name dié van Arbeid, Lande, Binnelandse Sake, Onderwys, Gesondheid, Landbou, Spoorweë en Besproeiing bestee 'n groot aandeel van hulle tyd en fondse in die rigting van hulp en opheffing van armes deur belangryke sosiale wetgewing, deur inrigtings van allerlei aard, deur gesondheidsmaatreëls, onderwys, die ondersteuning van liefdadigheidsgenootskappe, deur kinderbeskerming, onderstandswerke, nedersettings, ouderdomspensioene, ens. Die uitgawes word mettertyd 'n taamlik groot las vir die belastingbetalers van die land.

108. Onder die methode wat deur die staat gevolg word, is te onderskei: (a) dié van liefdadigheidsaard waar min of geen teenprestasie vereis word, en (b) dié waar 'n teenprestasie wel vereis word en wat meer die karakter dra van pogings tot rehabilitasie. 'n Deel van hierdie pogings is egter ook in 'n sekere mate van liefdadigheidsaard.

Wat permanente werkverskaffing betref, is hier veral te noem die suksesvolle uitbreiding gedurende die laaste jare van die indiensneming van blankes as arbeiders by die spoorweë, asook geslaagde pogings om bosbounedersettings te stig waarop blankes as arbeiders 'n verdienste kry.

109. Daar het 'n sterk neiging tot afhanklikheid, veral van die staat, by baie armes ontstaan. Hierdie gesindheid was nie 'n kenmerk van die volkskarakter nie. Die afhanklikheidsin betref sake soos: die kostelose voorsiening van losies en onderwys van die kinders, in sommige gevalle selfs van boeke en klere; kinderwelvaart; werkverskaffing vir werkloses; voorsiening van voedsel en behuising; voorsiening van grond en vee op die maklikste voorwaardes; kostelose versorging van siekes en afgeleefdes;

noodleniging tydens rampe; voorskotte op produkte; beskerming teen die mededinging van die gekleurde, veral die naturel, op die arbeidsmark.

110. *Die kommissie is van oortuiging dat die wyse waarop hulpverlening veelal geskied, 'n demoraliserende uitwerking op armblankes het en beslis hulle werklike rehabilitasie bemoeilik.* Dit lei tot verlies van selfstandigheid, van arbeidsaamheid en persoonlike verantwoordelikheid. Dit help om 'n neiging tot oneerlikheid en soms 'n bewussyn van minderwaardigheid by hulle te laat ontwikkel.

111. Dit is selfs onrusbarend hoe 'n deel van die plattelandse bevolking, ook by sulkes wat hulle self nog kan help, die neiging toeneem om staatshulp te verwag. Staatsvoorskotte word dikwels aanvaar sonder die ernstige bedoeling om hulle terug te betaal.

112. Daar is duidelike tekens dat politieke stemkrag en invloed in toenemende mate misbruik word om staatshulp te verkry.

113. *Direkte stoflike hulpverlening sonder teenprestasie van die kant van die ontvanger behoort tot 'n minimum gebring te word. Dit beteken nie dat die ontvanger van hulp noodsaaklik direk aan die gewer 'n diens moet lewer wat ekonomies gelyk staan met die hulp wat verleen word nie, hoewel dit insluit dat hierdie eis, sover prakties uitvoerbaar, ook gestel moet word. Maar dit beteken dat die ontvanger deur die eie inspanning wat van hom vereis word om goeie gebruik te maak van kanse wat aan hom gegee word, kragdadiglik meewerk aan sy eie rehabilitasie en so 'n toestand probeer bereik waarin hy die pligte kan vervul wat hy, soos elkeen, teenoor die sociale liggaam het.*

114. *Sympathieke dog sorgvuldige wetenskaplike studie van individuele gevalle van hulpbehoewendes en behoorlike onderskeiding tussen verskillende types is onmisbaar. So alleen is dit moontlik om methodes van hulp toe te pas wat daarop bereken is om in hulle ware behoeftes te voorsien. Hiertoe is grondig geskoolde maatskaplike werkers nodig wat in staat is om 'n goeie sociale diagnose te kan stel. Aan sulke werkers is daar 'n groot tekort.*

115. *Die studie van die individuele gevalle behoort in die besonder gerig te wees op die vasstelling van die moontlikhede van eiehulp wat in die individu of familie self mag skuil indien die nodige raad, voorligting en aanmoediging gegee word. Daardeur kan veelal resultate van 'n meer opheffende aard bereik word as by die beoefening van blote stoflike liefdadigheid geskied.*

116. *'n Te grote deel van die fondse van liefdadigheidsliggame word gebruik vir direkte stoflike noodleniging. Dit is*

C

nodig dat 'n groter deel van die fondse gebruik word om ware doelmatigheid van hulpdienste te verseker.

117. *Daar is gebrek aan deeglike en wetenskaplike studie van die veelsydige en ingewikkelde probleme van ware hulpverleniging aan armes.*

Daar is groot behoefte aan 'n organisasie wat in die toekoms sal sorg dra vir die voortdurende systematiese en gedetailleerde wetenskaplike ondersoek van die armblanke-vraagstuk in sy verskillende aspekte en fases van ontwikkeling. Dit is nodig dat 'n goed toegeruste departement van sociale studies aan een van die Suid-Afrikaanse Universiteite ontwikkel waar hierdie studie speciaal kan geskied en waar die opleiding van sociale werkers en werksters kan geskied.

118. *'n Veel groter mate van koördinasie is wenslik tussen die werksaamhede van verskillende liggame wat liefdadigheid beoefen of rehabilitasie nastreef.* Daar bestaan tans 'n groot gemis aan koördinasie tussen liggame van dieselfde soort, tussen liggame in die stede en op die platteland, tussen vrywillige en publieke liefdadigheid en tussen Uniale en Provinciale armesorg. (Sien ook § 37).

119. *In die geval van die stedelike organisasies is daar 'n dringende behoefte aan die uitbreiding van wedersydse verskaffing van inligting, waardeur elke liggaam maklik op die hoogte kan kom van wat in die geval van individuele persone of families deur ander liggame gedoen word.*

120. *Met die volgende beginsels, wat op grond van die ondervinding van Kakamas opgestel kan word, behoort meer mee rekening gehou te word in die geval van landbou-nedersettings wat deur die staat later in die lewe geroep is:* (a) *'n strenger en meer doeltreffende aanvanklike seleksie van armes wat op dié nedersettings geplaas word, dien uitgevoer te word; en* (b) *die mate van stoflike hulp wat gegee word, behoort nie te klein te wees nie, maar behoort tog so beperk en op so'n wyse verleen te word dat die armblanke van die begin af onder die lewendige besef kom dat die verpligting vir die verbetering van sy toestand op sy eie skouers rus.*

Uit die ondervinding van ander lande blyk dit dat staatspaternalisme 'n gevaar vir armes op landnedersettings oplewer. So'n vaderlike sorg, hoe goed ook bedoel, het die neiging om persoonlike inisiatief en inspanning by die armes te verlam, hulle selfstandigheid te ondermyn en hulle afhanklikheidsin te versterk. In enige rehabilitasiebeleid moet streng teen hierdie gevaar gewaak word.

121. *Toekenning van staatsgrond (ook op nedersettings) is te veel gebruik as 'n blote middel van armehulp. Die uitkomste*

was dikwels teleurstellend, omdat grond toegeken is aan persone sonder die nodige bekwaamheid of kapitaal of die eerlike strewe na vooruitgang.

122. Die gevaar dat die politieke stemkrag van die nedersetters op staatsnedersettings 'n druk op politieke partye kan uitoefen, is nie net denkbeeldig nie. *Dit is wenslik dat liggame van beheer oor die nedersettings geskep word wat in staat is om weerstand te bied aan politieke pressie. Op sulke liggame behoort die kerk goed verteenwoordig te wees, sowel as non-politieke liggaam as om sy opheffende invloed des te beter te kan laat geld.*

123. *Met die oog op die snelle verandering van maatskaplike toestande van die later jare waardeur nuwe en ernstige vraagstukke in die stede en veral op die platteland hulle voordoen, skyn 'n hersiening en uitbreiding van al ons sociale wetgewing baie wenslik te wees.* (Sien ook § 73).

124. *Die kommissie beveel aan die oprigting van 'n staatsbureau vir maatskaplike welvaart. Hierdie bureau kan onder een van die bestaande staatsdepartemente sorteer en sou belangryke funksies soos die volgende kan verrig:*

(a) *Koördinasie van al die werksaamhede in verband met sociale welvaart van die verskillende departemente van die Unie en van die Provincies.*

(b) *Samewerking met vrywillige liefdadigheidsorganisasies en kerke om eenvormigheid van optrede te verseker en duplikasie te vermy.*

(c) *Verspreiding van informasie ook omtrent oorseese ondervindings en voorligting aangaande die beste methode van sociale werk, om sodoende 'n konstruktiewe liefdadigheidsbeleid vir die hele Unie te help bewerkstellig.*

(d) *Samewerking met die universiteite om wetenskaplike studie en behandeling van sociale vraagstukke te bevorder.* (Sien ook § 117).

DIE FYSIEKE TOESTAND VAN DIE ARMBLANKE

DEUR

W. A. MURRAY,
B.A. (Kaap), M.B., Ch.B. (Edin.), D.P.H. (Kaapstad),
Senior Assistent Mediese Amptenaar Unie Departement van Volksgesondheid, Pretoria.

INHOUD.

HOOFSTUK VI.

HOOFSTUK VII.

HOOFSTUK VIII.

HOOFSTUK IX.

INLEIDING.

Hierdie ondersoek word deur die skrywer volstrek nie as 'n op sigself staande geheel beskou nie. Dit behoort 'n onderdeel uit te maak van 'n uitgebreider en meer omvattende studie van vraagstukke betreffende kinderwelvaart in die algemeen aan die een kant en aan die ander kant van die verskillende faktore wat die gesondheid van die armes in alle dele van Suid-Afrika ondermyn. As so 'n studie stelselmatig en volledig uitgevoer word, sou dit 'n belangryke invloed kan uitoefen op die toekomstige gesondheidsbeleid in Suid-Afrika.

Waar dit in hierdie rapport noodsaaklik geblyk het om te verwys na maatskaplike, ekonomiese, opvoedkundige en sielkundige faktore in verband met die teenswoordige ondersoek, is hierdie verwysings uit die aard van die saak baie kort, aangesien die genoemde faktore in voldoende mate behandel word deur ander lede van die Kommissie van Ondersoek.

Ek wens uiting te gee aan my gevoelens van verpligting teenoor die volgende persone en inrigtings vir grootliks gewaardeerde hulp by die opstelling van hierdie rapport: Dr. E. H. Cluver, Assistent-Gesondheidsambtenaar van die Unie (voorheen Professor in Fysiologie aan die Witwatersrandse Universiteit) vir raad en bystand aan die begin van die ondersoek; die Direkteur en professionele personeel van die Suid-Afrikaanse Instituut vir Mediese Ondersoek op Johannesburg vir die ondersoek van bloedpreparate in Transvaalse skole gemaak; die Direkteur en personeel van die Afdeling Census en Statistieke van die Departement van Binnelandse Sake van die Unie op Pretoria vir samestelling van die grafiese voorstellinge van berekende en waargenome gewigte.

Deur hierdie hele rapport heen is die feit in gedagte gehou dat die ondersoek wat daaraan ten grondslag lê, onderneem is op aansporing en met die edelmoedige ondersteuning van die Carnegie-korporasie van New-York. Dit sal verklaar waarom in die rapport baie informasie, kaarte en tabelle ingesluit is wat in Suid-Afrika welbekend, maar in New-York onbekend is.

Die *doel* van hierdie gesondheidsondersoek was tweeledig, ooreenkomstig die terme waarin die Carnegie-Trust in sy versoek om 'n ondersoek na die oorsake van die armblanke-vraagstuk sy bedoeling te kenne gegee het.

In die eerste plek is 'n poging gedoen om moontlike faktore betreffende die voeding of ander sake rakende die gesondheid

te ontdek wat oorsaak kan gewees het van of bygedra het tot die wyd verspreide armoede onder die landelike bevolking van die Kaapprovincie en Transvaal gedurende die laaste halwe eeu of vroeër, en wat aldus miskien gehelp het om die armblanke-vraagstuk te laat ontstaan.

Ten tweede, om uit materiaal op die oomblik in Suid-Afrika voorhande die faktore te bestudeer wat in ons tyd moontlik die slegte gesondheid en daaruit voortvloeiende armoede onder die sg. „armblanke"-deel van die bevolking kan veroorsaak of daartoe bydra.

M.a.w., daar is gesoek na 'n antwoord op die vraag of, en in hoever, fysiese faktore, soos slegte gesondheid, slegte voeding en ongesonde omgewing, verantwoordelik gewees het vir die wyd verspreide behoeftigheid en algemene verslegtering van 'n groot deel van die Europese bevolking van die Unie.

Die teenoorgestelde kant van die vraagstuk, nl. in hoever hierdie type van armoede bygedra het tot die liggaamlike ongesondheid in Suid-Afrika, het ook die aandag geniet, gesien sy groot belang vir die Staat en die noue onderlinge betrekking tussen die twee.

Beperking van die Gesondheidsondersoek. — Die navorser in die gesondheidsondersoek ag dit nodig om die feit te vermeld dat die tyd vir die ondersoek tot sy beskikking gestel, baie beperkter was as dié van sy kollegas. In die begin, toe die ondersoekers uitgekies is, het die Departement van Gesondheid van die Unie dit van belang beskou dat iemand wat al die informasie wat die Departement besit, tot sy beskikking sou hê, tot ondersoeker van die gesondheidsvraagstuk benoem moes word. Daarom is die skrywer uitgekies; maar aangesien dit weens die beperkte aantal gesondheidsamptenare in regeringsdiens onmoontlik was om hom gedurende 'n taamlik lang tyd vir hierdie werk af te sonder, is sy departementele pligte op so 'n manier gereël dat hy hom slegs van tyd tot tyd vir 'n kort periode aan hierdie ondersoekingswerk kon wy.

HOOFSTUK I.

DIE HISTORIESE AGTERGROND VAN DIE GESONDHEIDSTOESTAND VAN DIE BEHOEFTIGE (ARMBLANKE-) BEVOLKING VAN DIE PLATTELAND.

Vir 'n definisie van die term „armblanke" en „die armblanke-vraagstuk" moet die gesamentlike of algemene afdeling van hierdie rapport geraadpleeg word.

Die tyd toe hierdie vraagstuk vir die eerste maal officiële erkenning gekry het, sowel in die Kaapkolonie as in die Transvaal, skyn te gewees het kort ná die end van die Engelse oorlog (1899 — 1902); maar die faktore wat daartoe gedien het om dit te weeg te bring, het al dertig jaar vroeër begin te werk.

De Kock [1] skryf hierdie oorsake onderskeidenlik toe aan ekonomiese en bankkrisisse tussen 1880 en 1890, aan die Engelse oorlog (1899 — 1902) en aan ander rampe, maar dis opmerkenswaardig dat hy nêrens selfs gewag maak van die moontlikheid dat siekte, hetsy epidemies of endemies, slegte voeding, honger of ander faktore wat die menslike gesondheid of liggaamlike gesteldheid beïnvloed, die armoede kon veroorsaak of bevorder het nie.

In 1906 is vir die eerste keer die aandag van die Kaapse Parlement op hierdie probleem gevestig, en toe is daar 'n parlementaire Gekose Komitee benoem om die armblanke-kwessie te ondersoek en daaroor te rapporteer. Die rapport van die Komitee is dieselfde jaar ingedien. In die afgenome getuienis het dit geblyk dat die Nederduits-Gereformeerde Kerk van Suid-Afrika omtrent 1893 begin het om maatreëls te neem ten einde hierdie nooddruf te bestry en daartoe 'n Kerklike Arbeidskolonie op Kakamas gestig het. Net so min in die getuienis deur die Gekose Komitee ingewin as in die rapport deur daardie liggaam ingedien, is daar enige gedagte geopper dat die armoede op enige manier toe te skrywe was aan fysiese oorsake soos siekte, honger of slegte voeding.

In 1904 het die Lt.-Goewerneur van Transvaal 'n klein kommissie benoem om ondersoek te doen na die oorsprong en omstandighede van behoeftiges in en rondom Pretoria. Hierdie kommissie [2] het in 1905 gerapporteer en die armoede toegeskryf

aan verskillende oorsake, soos luiheid, ondeug, onmatigheid, runderpes, die Engelse oorlog, ens., maar het die hoofsaaklik beskou as 'n gevolg van gebrek aan opvoeding en die druk van die omgewing wat tot die „trekgees'' lei. Geen melding is gemaak van siekte, voedselgebrek of minderwaardige liggaamstoestand, uit watter oorsaak dan ook nie.

In die diepergaande rapport [3] in 1906 deur die „Transvaal Indigency Commission'' by die Transvaalse Parlement ingedien kom die volgende verwysing voor na die invloed van slegte gesondheid of hygiëne op die landelike bevolking van Transvaal, wat in verband met ons ondersoek van aanmerklike belang is:

Bls. 57: „Dis onnodig om uit te wei oor die nadelige invloed op hulle gesondheid van die ongereelde en dikwels ongesonde toestand waarin plaaskinders lewe. Dr. Dunn, die distriksgeneesheer van die distrik Piet-Retief, wat ons baie en waardevolle inligtings omtrent hierdie en ander sake gegee het, het daarop gewys hoe die onvoldoende, sleg gekose en eentonige kos en die totale verwaarlosing van sulke gesondheidsvoorsorge soos die weglei van die huise van staande water waarin muskiete uitbroei in die Laeveld, die liggaamsgesteldheid en die geeskrag van 'n groot deel van die bevolking ondermyn, sodat kinders nie dieselfde opgewektheid vir sport het as wat hulle in die Kaapkolonie het nie.''

Met betrekking tot die invloed van die klimaat op armoede verklaar die rapport (bls. 59):

„Daar is verskeie redes waarom hierdie trekke van agterlikheid (nl. luiheid en sorgeloosheid) ten spyte van die gestadige ontwikkeling van moderne toestande, met so 'n krag tot nou toe bly bestaan het. In die eerste plaas stel die klimaat van die land (Transvaal) die mens in staat om amper sonder enige werk op die land te lewe. Die hoeveelheid werk nodig om 'n voorraad mielies voldoende om van te lewe te verbou, is gering; en dis in die algemeen moontlik om naturelle vir hierdie werk te kry in ruil vir plakkersregte of die gebruik van 'n paar beeste. Die mense kan in die ellendigste hutte woon, deurdat, ofskoon die nagte op die Hoëveld in die winter koud is, daar in hierdie seisoen geen reën is waarteen hulle hulle moet beskerm nie; en bedags is dit warm. Op die Hoëveld is die klimaat in die somer, en in die Laeveld dwarsdeur die jaar, so mild dat hulle amper heeltemaal buitenshuis kan verkeer.''

„Hoe belangryk die invloed van die klimaat gewees het, word aangetoon deur die aantal mense wat ons in die buitedistrikte, veral in die laer gedeeltes van die Transvaal, gekry het wat van jaar tot jaar bestaan sonder enige gereelde handewerk.

Daar kan geen twyfel wees nie dat die sagtheid van die klimaat die toeneming van die klas van armblankes bevorder."

En weer met betrekking tot die voeding en gewoontes van die armes van destyds op die Transvaalse platteland word verklaar (bls. 61): „Die boer se manier om sy boerdery te dryf is nog dieselfde as dié van die Voortrekkers. Dit kan eintlik glad nie boerdery genoem word nie. Dis onstelselmatig, primitief en verspillend. Dit bestaan hoofsaaklik in die oppas van 'n bietjie beeste en 'n trop skape en bokke. Die beginsel van wetenskaplike veeteelt word nie verstaan nie, en die belangrykheid daarvan word nie gewaardeer nie. Beeste word eenvoudig behandel as 'n gerieflike soort eiendom en word meestal aan hulleself oorgelaat. Landbou is beperk tot die omkrap van 'n lap grond om die mielies te verbou wat die hoofvoedsel van die plaasbewoner uitmaak en waarvan enkele sakke aan die naaste winkelier verkoop kan word. Die agterlike boer se hele bestaan is ingerig op 'n van-die-hand-in-die-tand-basis. Sy woonhuis is gewoonlik van 'n swak kwaliteit, sy buitegeboue wrak en onvoldoende, sy tuin, as daar een is, slordig en verwaarloos. Daar is geen boomaanplanting om die huis te beskut en vuurmaakhout en draadpale te lewer nie. As hy geld het, word dit dikwels bestee aan blikkieskos van laer gehalte as die voedsel wat hy self kon gewen het. Mieliepap word op een of twee dae van die week in 'n groot hoeveelheid gekook en in 'n skottel op tafel gelaatstaan; en as die kinders honger is, kom hulle in en vat 'n stuk sonder om ooit vir 'n ordentlike maaltyd te gaan sit. Die kleding is gewoonlik oud en vuil, behalwe dié van die jong meisies, wat dikwels in goedkoop stowwe uitgedos is. Terwyl hulle die grootste gehegtheid voel aan die grond wat hulle besit, skyn hulle tog nie daaraan te dink om 'n thuiste daarop in te rig soos die boere in die ouer distrikte van die Kaapkolonie doen nie. Inteendeel, hulle hele manier van lewe wek nog steeds die gedagte aan ‚trek' op."

Nog 'n belangryke en later rapport [4] wat in 'n speciale paragraaf oor „Droogte en armblankes" handel, vermeld naas droogte nog baie ander oorsake waardeur baie boere in die binnelandse distrikte (Karo) in die laaste vyftig of sestig jare in die stryd om die bestaan finansieël beswyk en tot armoede verval het. Onder daardie redes is die enigste toespeling op gesondheid die volgende (sien bls. 21 van die oorsig van 1926): „Die toenemende aantal behoeftiges (in die binnelandse distrikte), waar party nog aan die land vashou, terwyl ander na die stede toe afswerf, is die laaste toneel in 'n reeks van teenspoede as gevolg van ekonomiese oorsake verbonde met die

daaruit voortvloeiende onbekwaamheid van liggaamlik ongeskikte ouers, onder-mekaar-trouery, ondervoeding en siekte" — 'n algemene verklaring waarvoor ongelukkig geen bewys tot ondersteuning bygebring word nie.

Chronologies het die „Transvaal Indigency Commission" die oorsprong van die Europese armoede in Transvaal toegeskryf aan die jare 1892 (die voltooiing van die spoorwegverbinding tussen Pretoria en Kaapstad, Delagoabaai en Durban) en 1896 (die jaar van die runderpes) en verklaar: „Dus selfs voor die uitbreek van die (Engelse) oorlog in 1899 was reeds 'n groot deel van die landelike bevolking (van die Transvaal) aan wegsink in armoede. Die vernieling en verwoesting van die oorlog het die proces vir duisende voltooi."

In 1921 is deur 'n Parlementaire Kommissie geskat dat die gehele aantal van blanke armes in die hele Unie aangegroei het tot ten minste 120,000, terwyl deur bevoegde waarnemers gereken word dat hulle aantal later tot omstreeks 150,000 toegeneem het.

Volgens die *rasse* was die groot meerderheid van die landelike bevolking van die Karo, die Oranje-Vrystaat en Transvaal gedurende die laaste helfte van die 19de eeu samegestel uit afstammelinge van immigrante uit Holland, Duitsland en Frankryk (nl. die Hugenote-vlugtelinge van 1688), wat met mekaar getrou en vir sover nou bekend 'n fysiek gesonde en stewige geslag voortgebring het. In geringer mate het ook inkomelinge uit Brittanje en ander Europese lande en hulle nakomelinge tot die bevolking van die platteland bygedra.

Ten opsigte van die primitiewe en onhygiëniese toestande waaronder hulle 'n eeu gelede grotendeels geleef het, bestaan daar baie min bewysstukke van slegte gesondheid, ernstige siekte of sterfte-persentasie onder hierdie primitiewe landelike bevolking. Die enigste verslae wat ons vind, is dié wat vervat is in die jaarlikse gesondheidsrapporte van alle distriks-magistrate in die Kaapkolonie (nou die Kaapprovinsie). 'n Groot aantal daarvan is geraadpleeg in die Kaapse Argiewe, maar nie een is ontdek wat 'n belangryke lig op die onderhawige vraagstuk kan werp nie. Die berigte omtrent siekte wat daarin gekry is, het van tyd tot tyd net maar betrekking op plaaslike epidemies van kinderpokkies, skarlakenkoors, masels of ingewandskoors. Daar is beweer dat syphilis onder die naturelle-bediendes en kleurlinge in die dorpe geheers het — hierdie klag word nou ook nog gewoonlik by die landelike bevolking gehoor. In landelike streke was egter, volgens die berigte, hierdie siekte onder Europeane baie seldsaam. Bokkoors (maltakoors) het geheers in die binne-

landse distrikte (Karo), waar baie algemeen met bokke geboer word. Dis nou baie seldsamer.

Lichtenstein,[5] die bekende reisiger, vermeld dat hy op 'n reis van Kaapstad na Graaff-Reinet (d.i. hoofsaaklik deur die Karo) nie selde nie mense ontmoet het wat aan steen in die blaas, jig, rumatiek of (onder vroue) hysterie gely het. Kinders, sê hy, het gely aan kroep en stuipe, maar skrofula (kliertering) was seldsaam, terwyl hy van oordeel was dat pokkies in die binneland van die Kolonie nooit geheers het nie. Sover as sy ondervinding gegaan het, het koors minder boosaardig voorgekom as in Europa, maar dysenterie, koue koors (malaria?) en ontsteking van die oë het hy op Graaff-Reinet teengekom, waar baie siekes hom om geneeskundige hulp en raad gevra het.

Dat die armblanke-vraagstuk in Suid-Afrika nie heeltemaal van resente oorsprong is nie, maar in sekere mate selfs 150 jaar gelede in die centrale plateau van die Kaap (Karo) bestaan het, word getuig deur twee besonder belangwekkende en leersame briewe, in die jare 1777 en 1789 deur Hendrik Swellengrebel,[6] 'n seun van Goewerneur H. Swellengrebel, geskryf. In hierdie briewe, uit Holland vandaan geadresseer aan 'n vriend in Kaapstad, beskryf hy sy vroeër ondervindinge en waarneminge by sy reise deur die suidwestelike distrikte en die Karo. Hy het baie van die grensboere in die Karo-distrikte aangetref soos hulle gewoon het in primitiewe hutte van klei of van pale met klei oorgesmeer, sonder behoorlike vensters, skoorstene of afskortingsmure, terwyl hulle geen moeite doen om groente te kweek selfs al is daar water en vrugbare grond voorhande. Hy skryf die primitiewe en vervalle toestand waarin hy onder hulle party afstammelinge van goeie voorouerlike families gevind het, aan hulle traagheid en verwaarlosing toe. Vir hierdie traagheid blameer hy skerp die kortsigtigheid van die Oos-Indiese Kompanjie in Suid-Afrika, wat alle ruil- en koophandel belet het, of dit moes deur bemiddeling van die Kompanjie se amptenare in Kaapstad gaan. Tengevolge hiervan had die boerebevolking in die toenmalige hinterland geen mark hoegenaamd vir hulle produkte nie, behalwe in Kaapstad, 500 of 600 myle ver weg, en dus produseer hulle niks meer as wat in hulle onmiddellike behoeftes kon voorsien nie.

Die skrywer se persoonlike waarnemings.

By die afwesigheid van betroubare officiële gegewens waag die skrywer dit om kortliks enkele van sy eie waarnemings en herinneringe te vermeld van die toestande op die gebied van ge-

sondheid en gesondheidsmaatreëls op die platteland wat 30 of 40 jaar gelede geheers het in die distrikte Graaff-Reinet en Aberdeen. Hulle is gebaseer op lewendige herinneringe van vakansies op menige plaas in hierdie distrikte deurgebring.

Die natuurlike *omgewing* van die boer en sy gesin, ryk of arm, was oor die geheel gesond en gunstig. Die lewe is meestal gelei in die ope lug met oorvloed van vars lug en sonlig bedags. Die klimaat was besonder gunstig, met geen baie groot uiterstes van warmte of koue nie. (Sien ook die Afdeling oor „klimaat" hierna).

Die kos was oor die geheel van voldoende hoeveelheid, ofskoon afwisseling dikwels ontbreek het, besonderlik wat vars groentes betref. Dit was gewoonlik eenvoudig, voedsaam en oorvloedig; vleis, melk en koringbrood minstens tweemaal per dag, botter of vet, rys of gestampte mielies en aartappels, konfyt of stroop (van turksvye of druiwe). In die somer is pampoene, patats, boontjies en ander groente en vrugte plaaslik verbou waar daar water voorhande was. In hierdie distrikte was min landelike armoede of nood bekend voor 1890, maar daar het toe gerugte begin rondgaan omtrent recente wyd verspreide armoede in die distrikte Beaufort-Wes, Victoria-Wes en ander dele van die Karo, wat die gevolg was van kwaai en herhaalde droogtes gedurende die tagtiger jare, met daaruit volgende bankrotskappe,

Hulle *werksaamhede* was hoofsaaklik herderlik, met groot troppe skape, bokke en beeste, waarvoor die groot plase (afwisselend tussen 2 en 10 duisend morg) in goeie tye groot genoeg was. Verder, waar daar water verkrygbaar was, hetsy van lopende stroompies of van fonteine, is daar moestuine of boorde aangelê en koring, gars, hawer en mielies verbou. Op plase waar daar geen voldoende water vir besproeiing was nie, was die diëet gewoonlik sonder groente, ofskoon daar volop brood, vleis, melk en botter was. Die werk van 'n boer was dus besonder gesond en nie te swaar nie; vrugbare alluviale grond en goedkoop naturelle-arbeid het inderdaad meegewerk om die geeskrag van baie uit die klas van Europese werkgewers te ondermyn. Daar is algemeen baie gedoen aan perdry en jag, aangesien op die meeste plase kleinwild nog taamlik volop was en afkamping van plase selde nodig geoordeel is.

Ekonomies skyn die groot meerderheid van die boere voor 1880 in gesonde finansiële omstandighede te verkeer het, en die plase het amper in al die behoeftes aan voedsel van die eienaar en sy afhanklikes voorsien. Transport, alhoewel stadig, was goedkoop; en markte, ofskoon dikwels ver weg, was vas. Verder

was die meeste plase onbelas of in elk geval nie onder swaar verband nie. En eindelik, die stadige gang van die ekonomiese ontwikkeling het aan die meeste, selfs die mees konserwatiewes, die geleentheid gegee om hulleself aan veranderinge buite hulle eie omgewing aan te pas.

Daar kon egter toe al sekere algemene nadele vir die gesondheid opgemerk word.

Die *isolement* waarin die meeste boere en hulle gesinne gedurende geslagte geleef het, het ten gevolge gehad 'n algehele onwetendheid omtrent verskeie eenvoudige reëls van hygiëne en omtrent die gevare verbonde aan hulle gewoontes en omgewings wat vir die gesondheid so nadelig was. Kos, water en melk was gewoonlik blootgestel aan skromelike verontreiniging deur vlieë, stof en mis. Dit het dikwels plaaslike epidemies, soos b.v. ingewandskoors, veroorsaak, waarvan die verspreiding gelukkig deur die groot afstande tussen die wonings beperk is.

Geskoolde mediese en verpleegdienste was maar net vir die minderheid van die landelike bevolking verkrygbaar. Dokters en opgeleide verpleegsters was gering in aantal en dun gesaai. Die vervoer (met perdekar of te perd) was stadig, en die paaie was sleg. Baie plase was so afgeleë en so ver van die naaste stedelike centrum waar 'n dokter woon, dat sy dienste in die praktyk onverkrygbaar was. By bevallings was gewoonlik slegs die primitiefste en vir die gesondheid mees onwenslike hulp beskikbaar. Onopgeleide en dikwels onervare vroulike familielede en bure, en selfs naturellevroue, is dikwels bekwaam genoeg geag as vroedvroue om rede hulle self kinders gebaar en goed daarvan afgekom het. Methodes van kunsmatige voeding van kinders, waartoe gewoonlik reeds van 'n baie teer leeftyd af die toevlug geneem is om in die plek van die moedermelk te dien, was gewoonlik hoogs onwetenskaplik.

Tengevolge van die skaarste aan dokters en die groot onkoste verbonde aan vervoer en betaling as 'n dokter se diens kon verkry word, het baie en verskillende huismiddels of „boereraade" in swang gekom en in tyd van siekte of ongeluk in wye kring bekend geword. Terwyl sommige van hierdie middels verstandig en nuttig was, het baie ander die kenmerk gedra van die barbaarsheid waarmee hierdie mense daeliks in aanraking gekom het in die persone van hulle „baar" naturellebediendes. Onder die „huismiddels" kan genoem word pappe bestaande uit die nog warm vel van 'n pas geslagte hond of kat, of die nog warm binnenste bekleedsel van 'n bok se maag op die bors of onderlyf van 'n pasiënt gelê wat aan ontsteking in die genoemde dele ly; vars koeimis, warm kersvet, ens., as pappe

D

gelê op 'n ontstoke gewrig of lit. Verder is die ongelukkige pasiënte soms gedwing om selfs nog afskuweliker opbrousels, soos vars diereblоed of urine, gestampte insekte, ens., te sluk.

Die *behuising* van die beter klas boere, wat die groot meerderheid van die bevolking gevorm het, was regtig goed. Die wonings was stewig gebou en ruim, en eenvoudig maar voldoende gemeubileer. Net so nou en dan, en dan ook maar vir 'n paar dae, was daar soms oorbevolking by geleentheid soos trou- of begrafnisplegtighede, met Nuwejaar of as op 'n vergeleë plaas 'n kerkdiens gehou is.

Die behuising van die „bywoner'' en plakkers was minder goed. Wonings van rou stene, gedroogde klei of selfs pale met klei bedek was algemeen; hulle had grondvloere en was sonder plafon. Die vloer is tweemaal per week gesmeer met vloeibare koeimis of meer selde met bloed, om die oppervlakte te „bind'' en glad te hou. Die vloer het daardeur 'n neiging gehad om gou stowwerig te word en vlooie te teel. Die slaapkamers was klein en dikwels onvoldoende vir die behoeftes van die gesin, en daardeur was nie selde nie snags te veel mense daarin. Lig en ventilasie was ook dikwels onvoldoende. Huisvlieë was in die somer in elke huis by swerms aanwesig; die mis is maar net met lang tussenposes uit die stalle verwyder en amper nooit uit die krale nie, waar groot getalle diere bymekaar geja is en wat daardeur ideale voorwaardes vir die uitbroei van vlieë gelewer het. 'n Gemakhuisie (bo 'n put) was gewoonlik maar net te vinde op plase waar die boer en sy gesin bo die gemiddelde van voorspoed en kultuur gestaan het, en was selfs in sulke gevalle net gereserveer vir die wit vroumense. Die besoedeling van voedsel en die vuil binnehuis was soms onbeskryflik. Vlooie en klereluise was gewoonlik te vinde in die huise van die armes.

As ons let op die omgewing van die armes op die platteland wat dikwels volgens ons moderne begrippe so nadelig vir die gesondheid was, dan is dit merkwaardig dat oor die geheel die landelike bevolking nogtans bly leef het en kon gedy ten spyte van baie omstandighede wat 'n bedreiging vir hulle gesondheid en voortbestaan was.

HOOFSTUK II.

GEGEWENS OMTRENT AARDRYKSKUNDE EN REËNVAL.

Die streke van die Unie ingesluit in hierdie ondersoek.

Op hul eerste vergadering het die ondersoekers ooreengekom dat die streke van die Unie wat in die verlede op die nouste aan die armblanke-vraagstuk verbonde was, die Middel- en Opper-Karo en die noordelike (half woestynagtige) Kaapse distrikte was, en ook later van tyd die Bosveld of Laeveldstreke van die Transvaal.

Weens die beperkte tyd tot beskikking van die ondersoeker van die gesondheidstoestande kon maar net die Middel-Karo en die Bosveld enigermate ondersoek word. In daardie streke is sekere plattelandse en halfplattelandse skole uitgekies weens die besondere armoede van die kinders of omdat hulle aan malaria blootgestel is, en 'n diepgaande studie is gemaak van die gesondheid en fysieke kenmerke sowel as van die huislike omgewing, voeding, ens., van die leerlinge.

Dis in die eerste plek nodig om 'n duidelike beeld van die algemene aansien van Suid-Afrika te kry, ten einde in staat te wees die aardrykskundige verwysings in hierdie rapport te kan volg. Die volgende kort oorsig is geneem uit die officiële jaarboek (1929) van die Unie van Suid-Afrika. [7]

„Topografies kan die Unie van Suid-Afrika beskou word te bestaan uit 'n reeks van vier opeenvolgende plateaus van mekaar geskei deur steil rante wat tot 'n aansienlike hoogte bo die vlakte opstyg. Hierdie verdeling in plateaus loop op sy duidelikste in die oog as mens 'n deursnee neem dwars deur die land van suid na noord, maar is nie so skerp afgebaken as mens dit neem van oos na wes nie. Hierdie plateaus is die volgende:

(1) Die Kusplateau of Kusvlakte met 'n gemiddelde hoogte van 500-600 voet, wat in breedte varieer tussen 30 myl in S. W. Afrika tot 3 of 4 myl of selfs nog minder in die S. O. van die Kaapprovincie.

(2) Die Suidelike of Klein-Karo, 'n smal tafelland, onge-

veer 15 myl breed, deursny van oos na wes deur 'n reeks van ewewydige bergkettings wat deur nou valleie geskei is; sy gemiddelde hoogte is ongeveer 1,500 voet, en dit word van die kusgordel geskei deur die Langeberg en Outenikwabergreekse.

(3) Die Centrale of Groot-Karo het 'n gemiddelde hoogte van 2,000 tot 3,000 voet. Dit is in die weste begrens deur die Sederberg en Bokkeveld, en in die suide deur die Witteberg-, Swartberg- en Suurbergkettings.

(4) Die Noordelike Karo of Hoëveld is die mees inlandse plateau en omvat die grootste gedeelte van die orige deel van die Kaapprovincie, die Oranje-Vrystaat en die grootste deel van die Transvaal. Dit word in die weste, suide en noorde, van die Limpopo tot aan die Oranjerivier, ingesluit deur die berge van Namakwaland, die Roggeveld-, die Winterberg-, Stormberg- en Drakensbergkettings, wat die groot steil bergwal uitmaak. Hierdie vlakte het 'n hoogte van ongeveer 4,000 voet en rys in die noordoostelike dele op tot 6,000 voet in die Transvaalse Hoëveld en tot 10,000 — 11,000 voet in Basoetoeland, en vorm die vernaamste waterskeiding van die land.

Buitekant hierdie streke lê die Transvaalse Laeveld, Swaziland, Natal, Zoeloeland en die oostelike bolande van die Kaapprovincie, die naturellegebiede van die Transkei, die bergagtige Suidweste, insluitende die Kaapse Skiereiland, en die uitgestrekte kusstreek. Die grootste deel van Suid-Afrika het 'n hoogte van oor die 3,000 voet, terwyl die gebied onder 1,500 voet net uit 'n smal rand langs die kus bestaan.

Oor die Centrale of Groot-Karo wissel die reënval af van 5 duim in die westelike deel tot 15 duim in die middelste en oostelike dele. Die teelgrond is ondiep, hard en vas; bygevolg word veel daarvan deur reën weggespoel.

Die plantegroei bestaan merendeels uit bossies en sappige knol- en bolgewasse. Bome is daar gewoonlik nie, behalwe langs die droë rivierlope en die berghange in die oostelike deel, waar die reënval die grootste is.

Wat landbou betref, baie van die Karogrond is vrugbaar, maar het behoefte aan besproeiing voordat ontginning kan plaasvind. Altydstromende riviere is daar weinig en op groot afstande van mekaar, met hoë oewers wat prakties die besproeiing van die aangrensende gelyke grond belet, tensy dan met aansienlike moeite en koste. Besproeiing is ook moontlik waar onderaardse water deur boorgate kan opgepomp word of waar daar bogrondse fonteine is. Dis dus duidelik dat 'n groot deel van die Karoplase die nodige water om groot oeste of self moestuine te besproei, ontbeer.

Die klimaat van die Karo sal op 'n later stadium van hierdie rapport bespreek word (Hoofstuk VII).

Die reënvalkaart, opgeneem in die ekonomiese deel van hierdie rapport, toon 'n gemiddelde jaarlikse reënval van wat opgeteken is tussen die jare 1882 en 1925. Gedurende daardie tydperk het die grootste deel van die Middel-Karo in 7 verskillende jare minder as 6 dm. reën per jaar ontvang. Hierdie droogtes het groot ontberinge vir die landelike bevolking teweeggebring, daar behalwe die dood van 'n groot aantal beeste en skape deur droogte en hongersnood geen koring of groentes gekweek kon word nie, behalwe op 'n paar plekke waar water gekry is uit diep standhoudende boorgate of uit 'n nabysynde rivier. Die gewone voedselvoorrade, veral vleis, melk, grane en vrugte, is daardeur op die meeste plase ernstig ingekort. Bowendien het 'n deel van die finansiëel swakker boere gedurende elk van hierdie periodes van droogte alles verloor en is geruïneer, sodat hulle as 'n laaste redmiddel na die naaste dorp of stad moes trek in die hoop om daar „iets te doen'' te vind. Op dié manier is baie „armblankes'' ontstaan; ander teenspoede het geleidelik die proces voltooi deur hulle alle ambisie of begeerte na verbetering van hulle toestand en herstel van hulle finansiële onafhanklikheid te ontneem.

Die volgende kort tabel (No. 1) van gegewens omtrent reënval gee die syfers aangaande sekere streke en distrikte in en naby die Middel-Karo vir die tydperk van 1880 — 1925. Hierdie syfers gee 'n idee van die groot afwisseling in jaarlikse reënval in daardie streke, maar veral in die plekke geleë in die Middel-Karo.

Die Langkloof in die distrik Uniondale, waar ook kinders ondersoek is, is breed en vrugbaar; dit lê tussen twee parallele bergreekse wat dit aan die een kant van die kusstreek en aan die ander kant van die Karo afskei. Tengevolge van sy volkome afsondering voor die aanlê van 'n spoorweg in die jaar 1907 was die bewoners vroeër meestal arm en ook in ander opsigte agterlik. Deur dieselfde oorsaak het daar in die verlede ondermekaar-trouery tussen lede van drie of vier van die vernaamste families plaas gevind. Groot hoeveelhede graan en vrugte (veral appels) word nou in die vallei geproduceer, en ook groentes is in die somer volop. Die gemiddelde reënval is 25 dm. en die bodem is diep en vrugbaar, ofskoon daarin gebrek is aan kalk en fosfate.

Ten spyte egter van die oorvloedige voorrade vrugte en groentes is daar tog aan skrywer geen deel van Suid-Afrika

Tabel 1.—Gemiddelde reënval in sekere Kus- en Karodorpe, ens.

	Suider-breedte	Ooster-lengte	Hoogte in voete	Reënval in Duime. Normaal	Jaarlikse hoogste	Jaar	Jaarlikse laagste	Jaar
Kusstreek :								
1. Knysna	34°03′	23°03′	30	28.72	40.79	1902	18.80	1883
2. P.-E.	33°58′	25°37′	17	22.30	34.08	1917	10.41	1899
3. Uitenhage	33°46′	25°25′	70	17.18	27.73	1905	9.66	1924
4. Uniondale	33°39′	23°09′	2,244	13.26	28.11	1888	7.33	1903
Karo :								
5. Willowmore	33°17′	23°30′	2,760	9.70	16.26	1888	4.11	1903
6. Steytlerville	33°20′	24°19′	2,200	9.38	16.96	1917	2.94	1908
7. Jansenville	32°56′	24°40′	1,470	10.76	17.36	1891	4.35	1908
8. Aberdeen	32°28′	24°03′	2,400	11.95	23.54	1921	4.48	1915
9. Graaff-Rnt.	32°16′	24°32′	2,300	14.32	24.30	1886	6.92	1903
10. Beauft.-W.	32°21′	22°36′	2,792	9.69	20.30	1921	3.19	1883
Hoëveld :								
11. Bloemfont.	29°07′	26°12′	4,568	21.58	34.57	1891	11.47	1922

bekend nie waar sekere gebreksiektes soos slegte tande (beenvreter) en eenvoudige kropgeswel (goitre) so menigvuldig en so sterk heers as in hierdie en naburige valleie. Dis van betekenis dat die plantegroei in hierdie streek tot die sogenaamde „suurveld"-type behoort en dat beeste daar nie gedy nie, maar elke twee of drie jaar na die Karoveld gestuur moet word om tekens van „lamsiekte," 'n soort van dierlike verlamming ten gevolge van gebrek aan fosfate in hulle voedsel, te voorkom. Die invloed van kos, omgewing en ander faktore op die liggaamsgestel van skoolkinders in hierdie vallei word in Hoofstuk V toegelig.

Knysna. — In die bosagtige valleie en berghange van die distrik Knysna, geleë in die kusstrook, het hom in die loop van die laaste twee eeue 'n besonder op homself staande groep van armblankes — nl. die houtkappers — stadig ontwikkel. Hulle ekonomiese, maatskaplike en huislike toestande is enigsins in besonderhede beskryf in Hoofstuk VI. Hulle kinders word in die bos gebore, groei daar op, trou en sterwe daar. Baie van hulle besoek maar selde die oop veld of 'n dorp buite die bos;

so het hulle en hul voorouers byna twee eeue lank geleef.

Naastenby 500 van die volwasse houtkappers is geregistreer by die Regeringsdepartement van Bosweë en geniet sekere voorregte, soos verlof om lootjies te trek wie die eerste mag kies watter bome gekap sal word. Ongeveer 200 ander, ofskoon nie geregistreer nie, het nogtans verlof om 'n armoedige bestaantjie te maak met die kap van hout. Hierdie 700 houtkappers met hulle gesinne tel naastenby 4,000 persone en is in klein oop plekke deur die bos versprei. Daar word beweer dat 'n groot mate van trouery onder mekaar onder hulle bestaan.

Die volgende beskrywing van hul eienaardige toestand is belangwekkend: „Die aantrekkingskrag van die bosse is vir hulle onweerstaanbaar. Hulle gaan as klein seuntjies uit om water vir die werksmense aan te dra, wilde heuningneste te berowe, bosduiwe te skiet, vuur te maak, en vir die mans hulle koffie te bring. Geen wonder dat hulle nie lank op skool kan gehou word nie. Al gou nadat hulle verby 'n jaar of twaalf kom, is hulle gereed om met byl en saag te swoeg oor omgekapte boomstamme. Die houtkapper kan nie verder sien as die digte muur van sy bosse, weet van geen ander toekoms vir sy kinders nie.''

Die werk is swaar en eentonig en die betaling gering. Die meerderheid van hierdie gesinne lei 'n lewe van-die-hand-in-tand en bestaan grotendeels van die opbrengs van die tuin wat hulle, ten gevolge van die vrugbaarheid van die grond en die vogtigheid van die lug, gedurende die grootste deel van die jaar kan maak. 'n Hoofbestanddeel van hulle voeding is patats, wat die winter oor kan gebêre word, wanneer dit die vernaamste kos vir baie van hulle is.

Terwyl baie van hierdie houtkappers onder die gemiddelde liggaamslengte bly en sleg gevoed is, is hulle tog in staat om werk te doen wat groot uithoudingsvermoë en bedryfshandigheid vereis. Die uitwerking van so 'n leefwyse en werk op die gestel van die skoolkinders word in Hoofstuk V beskryf.

Port-Elizabeth. — Om die invloed van beter lewens- en voedingsvoorwaardes in 'n stedelike omgewing te kan vergelyk met dié in die landelike Karo, is twee skole in die stad Port-Elizabeth besoek. Hier is gegewens gekry omtrent 'n aantal skoolkinders wat in die hierbo beskrewe droë Karo-distrikte gebore en opgegroei is, maar wie se ouers deur die ekonomiese druk genoodsaak was om na 'n stedelike omgewing te trek, waar werk verkrygbaar was. Hierdie gesinne was deur herhaalde droogtes in die vier of vyf jare voor ons besoek verarm en het by duisende na Port-Elizabeth getrek, waar toe fabrieke opgerig en uitgebrei word. Die ondersoekers het gevind dat veral die

jong volwassenes onder hierdie intrekkers hulle met 'n merkwaardige gemak aan die nuwe industriële toestande waarin hulle geraak het, kon aanpas.

In die meeste gevalle het geblyk dat die Karo-kinders wat ondersoek is, hulle thuistes in die Karo minder as vier jaar tevore verlaat het. Die ondersoek van hierdie kinders het ten doel gehad om die uitwerking (as daar 'n uitwerking was) van die veranderde diëet waarop hulle nou geleef het, op hulle gestel na te gaan (Hoofstuk V).

Provincie Transvaal. — In die deel van die Transvaal wat uitgekies is vir ondersoek (nl. Transvaal ten noorde van Pretoria), verskil die grond en plantegroei aanmerklik van die reeds beskrewe eienaardighede van die Karo.

Die noordelike Transvaal is bedek met verspreide woudbome en struike en met gras geskik vir weiding van beeste. Dit bstaan vir die grootste deel uit lae vlaktes minder as 3,000 voet bo die seespieël. Die gemiddelde jaarlikse reënval varieer tussen 10 en 20 duim en vind plaas gedurende die somermaande. Die bodem van die vlaktes is vir die merendeel sanderig en nie vrugbaar nie. Die berge sluit in die hoë Drakensbergsteiltes (naastenby 8,000 voet hoog met in party dele 'n reënval van 70 duim) langs die noordoostelike grens en die Soutpansberge in die noorde.

Afgesien van die natuurlike nadele van subtropiese warmte, beperkte reënval en onvrugbare bodem wat die algemene karakter van die sogenaamde „Limpopo-bosveld'' uitmaak, word die noordelike Transvaal ook nog gehinder deur epidemiese en endemiese malaria, sowel as ook endemiese rooiwater in en langs die rivierlope. Stede en dorpe is min en ver van mekaar, en die veld daartussen bestaan uit groot plase (gem. 2,000 tot 4,000 morge elkeen) wat 'n dun bevolking dra, meestal beesboere, terwyl in die valleie en bergagtige dele waar water vir besproeiing voorhande is, citrusvrugte, grondboontjies en papaias gekweek word.

In die vlaktes is die reënval, nes in die Karo, onderhewig aan aansienlike afwisseling en veroorsaak dit van tyd tot tyd langdurige droogtes. Bygevolg word party boere dikwels tot die rand van die ondergang gebring en moet hulle na die nabyheid van die weinige groot riviere (b.v. Limpopo, Krokodilrivier, Matlabas, Mahalakwyn, ens.) trek om hul vee te red.

Die hoofdoel van die ondersoek in die noordelike Transvaal was om te probeer 'n skatting te kan maak van die uitwerking (al of nie) op die gesondheid en liggaamsgesteldheid van kinders, teweeggebring deur baie skynbaar ongunstige invloede wat daar

Sketskaart van SUID-AFRIKA aangewende die Vernaamste Natuurkundige Afdeling

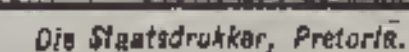
Streek-grense
Groot Steil Helling

Gewestelike Grense
Provinsiale Grense
Distriks of Afdelingsgrense
Vernaamste Distriksdorpe
Spoorwee

BECHUANALAND PROTECTORATE
SOUTH WEST AFRICA
RHODESIA
PORTUGUESE EAST AFRICA
TRANSVAAL
ORANGE FREE STATE
NATAL
SWAZILAND
CAPE OF GOOD HOPE
BASUTOLAND

BOSVELD
MIDDELVELD
HOEVELD
LAEVELD
KAAP PLATO
BO KARO
HOOGLAND
SUIDOOSTELIKE GEBIED
KUSSTREEK
SENTRALE OF GROOT KARO
KLEIN KARO

ZOUTPANSBERG
PIETERSBURG
WATERBERG
RUSTENBURG
PRETORIA
MIDDELBURG
LYDENBURG
PILGRIMS REST
BARBERTON
CAROLINA
ERMELO
BETHAL
HEIDELBERG
STANDERTON
LICHTENBURG
KLERKSDORP
POTCHEFSTROOM
MAFEKING
VRYBURG
KURUMAN
TAUNG
GORDONIA
BARKLY WEST
KIMBERLEY
HAY
HERBERT
KENHARDT
PRIESKA
HOPETOWN
NAMAQUALAND
CALVINIA
VAN RHYNS DORP
WILLISTON
CARNARVON
FRASERBURG
BRITSTOWN
PHILIPSTOWN
VICTORIA WEST
RICHMOND
HANOVER
COLESBERG
ALBERT
TARKA
QUEENSTOWN
CRADOCK
GRAAFF REINET
ABERDEEN
BEAUFORT WEST
SUTHERLAND
CERES
LAINGSBURG
PRINCE ALBERT
WILLOWMORE
STEYTLERVILLE
UNIONDALE
UITENHAGE
ALBANY
KNYSNA
GEORGE
OUDTSHOORN
LADISMITH
SWELLENDAM
CALEDON
BREDASDORP
HUMANSDORP
PORT ELIZABETH
EAST LONDON
DURBAN
FRANKFORT
KROONSTAD
HEILBRON
LINDLEY
BETHLEHEM
HARRISMITH
BOSHOF
FAURESMITH
BLOEMFONTEIN
JACOBSDAL
ESTCOURT
NEWCASTLE
UTRECHT
VRYHEID
NONGOMA
UBOMBO
INGWAVUMA
WOLMARANSSTAD



heers, en hierdie gegewens te stel teenoor dié wat in die Kaap-provincie verkry is, waar malaria en rooiwater nie voorkom nie.

Tabel 2 — Reënval-syfers vir sekere plekke in die Transvaal besoek.

	S. B.	O. L.	Hoogte	Periode	Gem. reënval in dm. 1890—1925	Jaarl. hoogste	Jaarl. laagste
Pretoria (Hoëveld)	25°43′	28°12′	4,350	1902–1925	29.45	55.90) 1909)	16.84) 1908)
Groenfontein, (dist. Nylstroom)	24°37′	28°29′	3,780	1903–1925	22.97	34.96) 1909)	16.95) 1916)
Potgietersrust	24°11′	29°01′	3,700	1903–1925	25.92	27.17) 1918)	14.66) 1912)
Woodlands, (dist. Pietersburg)	22°52′	29°43′	2,500	1924–1930	16.28	19.85) 1930)	11.63) 1926)
Thabina, (by Tzaneen)	23°58′	30°17′	2,000	1904–1925	33.13	55.13) 1909)	12.47) 1912)
Lydenburg, (vir Ohrigstad)	25°06′	30°27′	4,820	1904–1925	24.81	33.39) 1920)	12.75) 1926)
Roos-Senekal, (dist Middelburg)	25°12′	29°55′	4,000	1906–1925	28.48	34.80) 1915)	19.87) 1908)
Middelburg	25°46′	29°28′	4,700	1903–1925	30.06	41.25) 1909)	21.13) 1930)
Johannesburg	26°11′	28°03′	5,750	1888 1925	33.31	52.57) 1909)	19.85) 1889)

HOOFSTUK III.

BRONNE VAN DIE VERSAMELDE INFORMASIE EN METHODE VAN VERSAMELING.

(1) *Gegewens uit officiële bronne.* — Daar is 'n poging gedoen om, met betrekking tot die onderstand aan Europese armes gedurende die jare 1920, 1925 en 1930, van elkeen van die Provinciale Administrasies 'n opgawe van die totale koste vir die Goewernement te verkry onder die volgende hoofde:

(i) Koste van onderhoud van behoeftige blankes in algemene hospitale.

(ii) Bedrag van betalings aan distriksgeneeshere vir mediese dienste en reiskoste ten behoewe van siek armblankes in die verskillende magistraatsdistrikte.

(iii) Koste van kosuitdeling aan behoeftige Europeane.

(iv) Koste van ander liefdadige hulp aan hulle verleen.

Die verkreë informasie het egter geblyk onbetroubaar en misleidend te wees. In sommige gevalle is verklaar dat, daar geen afsonderlike aantekening gehou is van die koste van hulp aan blanke en nie-blanke siekes nie, die gevraagde informasie nie beskikbaar was nie.

'n Verder poging is gedoen om dieselfde informasie deur 'n ander kanaal te kry, nl. van die magistrate wat optree ten behoewe van die Provinciale Administrasies in die autorisasie van sulke armehulp in hulle distrikte. Egter ook hier het die verskafte informasie so ver uiteengeloop dat dit onbetroubaar was en tersy gestel moes word. Die wesenlike verskille in die methodes van hospitaal-administrasie in die verskillende provincies maak die vergelyking van hulle opgawes hoogs moeilik. In die Kaapprovincie en Natal b.v. word opdrag vir armesorg nie van die magistrate gekry nie, maar deur die betreffende hospitaalbesture, terwyl in die Transvaal en die Oranje-Vrystaat die ander stelsel in swang is.

Tog kon uit die opgawes, hoe onvolledig hulle dan ook was, gevoeglik die volgende gevolgtrekkinge gemaak word:

(a) Die bedrag vir siekehulp deur Europese armes aangevra en deur die Staat deur middel van die Provinciale stelsel toegestaan, is betreklik, sowel as volstrek, in die Transvaal en die Kaapprovincie in die verlede baie groter gewees as in die

Oranje-Vrystaat en Natal. In die Transvaal is dit hoofsaaklik toe te skrywe aan die reusagtige aantalle behoeftiges wat saamgestroom het en tot die soek van staatshulp genoodsaak is op die delwerye in die westelike Transvaal.

(b) 'n Groot aantal Europeane wat nie welgesteld, maar tog ook nie werklik behoeftig is nie, en wat daarom nie vir armehulp in aanmerking kom nie, doen tog aansoek daarom. Dit openbaar 'n betreurenswaardige verlies van stoere onafhanklikheidsgevoel, waarvan die gemis gemaklik tot armblankedom lei.

(c) Die behoefte aan en die koste van hulp aan siekes en armes het gedurende die laaste tien jare gereeld aangegroei.

Pogings is aangewend, maar met min sukses, om ou offisiële dokumente te raadpleeg wat handel oor die toestand van gesondheid of ongesondheid onder die landelike bevolking voor die totstandkoming van die Unie in 1910. Voor die jaar 1919 het die Staatsdepartement van Volksgesondheid nie 'n afsonderlike staatsdepartement uitgemaak nie. Voor die Unie het elkeen van die vier Provincies wat nou die Unie van Suid-Afrika vorm, sy eie Departement van Gesondheid gehad, hetsy as 'n aparte departement of as 'n onderdeel van die Departement van Binnelandse Sake. Ofskoon desbetreffende gesondheidsrapporte in die staatsarchiewe in Kaapstad en Pretoria nagegaan is, kon tog maar min informasie met betrekking tot hierdie onderwerp verkry word.

(2) *Informasie verkry deur speciale studie van groepe skoolkinders in die Kaapprovincie en Transvaal.* — Gedurende 1929 en 1930 het die skrywer verskeie maande bestee om in die reeds beskrewe uitgekose streke (Hfst. II) rond te reis ten einde mediese en fysieke ondersoekings te verrig, o.a. ook om die liggaamsgewig en afmetings van 'n groot aantal meestal arm kinders te kry. Die aangehegte vorms A tot E (Aanhangsel II) bevat 'n oorsig van die informasie waarna gesoek was.

Skoolkinders is uitgekies omdat hulle die gerieflikste en vertroubaarste materiaal vir so 'n studie lewer en omdat verskille in hulle gesondheid en liggaamsgestel 'n gevoelige wyser is vir die algemene gesondheid van die gemeenskap. In hulle kan die kwaai gevolge van slegte erflikheid, ongesondheid van gesin of gemeenskap en van ongunstige omgewing die geredelikste gesien word.

Hierop word ook deur Paton en Findley [8] nadruk gelê: „Die karakter van die volwasse bevolking van enige land, sy gesondheid, krag en werkvermoë word bepaal deur die ontwikkeling en groei van die kinders; en dit word op sy beurt beïnvloed, nie alleen deur die omgewing ná die geboorte nie, maar ook deur

faktore wat werk terwyl die kind nog nie gebore is nie."

Die volgende tabel No. 3 gee 'n oorsig van die aantal en ouderdom van skoolkinders wat in laer en middelbare skole ondersoek is. Dié van 9 tot 12 jaar is vir die grootste deel gevind in plattelandse laerskole, terwyl die ouer kinders (13 tot 15 jaar ingesluit) hulle meestal in die middelbare en hoër skole in dorpe en onder dorpskondisies bevind het.

In die Kaapprovincie is 34, en in Transvaal 25 skole besoek.

Tabel 3. — Ouderdom en aantal van Kinders wat ondersoek is.

Ouderdom (jare) :	9	10	11	12	13	14	15	Totaal.
Kaapprovincie :	113	120	140	180	153	112	83	901
Transvaal :	62	103	120	147	125	149	142	848
Totaal :	175	223	260	327	278	261	225	1,749

Verder klassifikasie met betrekking tot ekonomiese toestande en gesondheid van die leerlinge word later gegee (Hfst. VI).

Om die studie en die vergelyking met die studie van my kollegas te vergemaklik, is besluit om net kinders van 9 tot 15 jaar (ingesluit) te ondersoek.

Die gegewens uit hierdie ondersoek verkry het aanmerklik verskil. Die hoofdoel waarna gestreef is, was tweeledig: (1) die versameling van besonderhede (soos hoogte, gewig, omvang van borskas) wat daartoe bydra om 'n skatting te maak van die voeding met betrekking tot ouderdom; (2) die versameling ook van ander gegewens wat van invloed is op die algemene gesondheid, soos aan- of afwesigheid van besmetlike of chroniese siektes, slegte tande, te groot of ongesonde mangels, eenvoudige kropgeswel, huidsiektes, bleekheid, cachexie, maerte, hangbuik, ens. In Transvaal is daarby nog gegewens omtrent malaria versamel, soos die percentasie rooi bloedliggaampies, aan- of afwesigheid van parasiete in die bloed, grootte en hoedanigheid van die milt, ens.

'n Lys van hierdie punte is op 'n kaart afgedruk en vir elke leerling is een so 'n kaart ingevul. (Sien Aanhangsel 2).

Die methode om hierdie gegewens te versamel was tweeledig, nl. (1) die liggaamsondersoek van die leerlinge, en (2) 'n besoek aan hulle woonplekke en ondervraging van die moeders, of soms altwee die ouers, omtrent vroeër en teenswoordige

gesondheid van die kinders, hulle voeding, gesondheidsgewoontes, familieomstandighede, ens. Soveel moontlik is die verklarings van die moeders vergelyk met persoonlike waarneming in die thuistes of met navrae by die hoof van die skool.

Gebruikte personeel. — Die groot meerderheid, maar nie al die ondersoekings en metings nie, is uitgevoer deur die gesondheidsnavorser self. In die begin van die ondersoek het die skrywer die voordeel gehad van oorleg met en medewerking van dr. E. H. Cluver, 'n Assistent-Gesondheidsambtenaar van die Departement van Volksgesondheid, wie se waardevolle hulp en raad dankbaar erken word. Die ondersoek in die skole van Knysna en George is deur hom uitgevoer.

Vroulike assistente (vier altesame) is in verskillende streke deur die skrywer gebruik en was verantwoordelik vir die gereedmaak van die kinders (soos ontklee tot op 'n seker minimum van klere, die invul van die name, ouderdom, adresse, skoolstandaards op elke kind se kaart, en vir die verkry en opteken van die korrekte gewig en sittende hoogte van elke kind). Baie van die ondersoekings van en navrae na die thuistes is ook deur hulle uitgevoer. Hierdie dames is uitgekies weens hulle skranderheid en die geskiktheid van hulle opleiding, en almaal is sorgvuldig ingelig, sodat hulle volgens dieselfde methodes en standaarde kon te werk gaan as die navorser self.

Die skrywer was persoonlik verantwoordelik vir die verslae omtrent alle borskasmetings, ondersoek van voorkome, tande, mangels, hart, beklopping van die milt, die maak van bloedpreparate, bloedkleurondersoek en die meeste van die huislike besonderhede vermeld op Formuliere C, D en E (Aanhangsel I). Sommige van die vermelde kleiner besonderhede (b.v. mangels) word nie in hierdie rapport ingesluit nie en sal miskien later gepubliceer word.

In die malaria-streke van die Transvaal is deur skrywer 526 dun bloedpreparate van eweveel kinders gemaak. Dit is later deur lede van die professionele personeel van die Suid-Afrikaanse Instituut vir Geneeskundige Ondersoek op Johannesburg noukeurig op plasmodia, abnormaliteit van rooi bloedselle en die verskil in aantal van die wit bloedliggaampies ondersoek.

Die gevolgde methodes van weeg en meet en die daartoe gebruikte toestelle. — Ná sorgvuldige oorweging van die verskillende methodes wat bepleit is vir die bepaling van 'n bevredigende voedingsindex, is gevoel dat nie een van dié wat totnogtoe voorgestel is, algemeen aangeneem of heeltemaal bevredigend is nie. Die skrywer het derhalwe besluit — selfs op gevaar

van by die reeds gepubliceerde methodes nog 'n onbevredigende een te voeg — om 'n nuwe formule te probeer wat aldrie liggaamsmetings in een samegestelde voedingsindex samevat, nl.:

$$V.I. = (LR + OB + \frac{WG}{8}) \;/\; \text{Ouderdom},$$

Waarin VI = Voedingsindex
LR = Lengte van romp
OB = Omtrek van borskas
$\frac{WG}{8}$ = Waargenome gewig gedeel deur 8.

Die hier beskrewe formule is op die volgende manier gekry: Algemeen word gereken dat 'n index gegrond op die verhouding tussen 'n enkele liggaamsmeting en die ouderdom bedrieglik moet wees en dat dit moontlik behoort te wees om 'n geskikte samegestelde syfer te verkry wat 'n beter enkelvoudige aanduiding van die liggaamlike gesteldheid van die kinders gee as enigeen van die drie metings op sigself.

Derhalwe is die hier aangenome methode (op raad van die opvoedkundige navorser) gewees om eers die standaard-afwyking in elkeen van hierdie metings te bereken. Dit het geblyk by al die kinders dat die standaard-afwyking, sover dit die lengte van die romp en omtrek van die borskas betref, in altwee gevalle ongeveer 1½ dm. was. Derhalwe is gereken dat hierdie twee metings kan gekombineer word soos hulle staan, sonder enige korreksie. In die geval van die waargenome gewig is egter gevind dat die standaard-afwyking iets oor die 12 lb. was vir alle kinders van 9 tot 15 jaar (ingesluit). Hierdie bedrag is 8 maal so groot as die standaard-afwyking vir romplengte en omvang van die borskas; en as hierdie meting (nl. die waargenome gewig) onveranderd by die ander twee sou getel word, sou dit 8 maal soveel invloed op die samegestelde eindsyfer uitoefen as elkeen van die ander twee.

Om dus aan die gewig dieselfde invloed te gee as aan die mate van hoogte en borskaswydte is dit nodig om *die waargenome gewig deur 8 te deel,* voordat dit by die ander twee getalle gevoeg word.

Hierdie statistiese plan is gevolg om te bewerk dat al drie mate gelykelik tot die samegestelde resultaat bydra.

Om die voordeel van hierdie verhouding aan te toon, word in Aanhangsel IV twee krommes gewys, wat die samegestelde indexsyfer teenoor sy drie samestellende faktore stel. Opgemerk sal word dat die gekombineerde verhouding 'n minder gebroke lyn gee, terwyl dit ook gevoeliger is vir die beoogde doel.

BRONNE VAN DIE VERSAMELDE INFORMASIE.

Om die grafiese voorstelling van die bevindinge in hierdie ondersoek nie heeltemaal van 'n tot hiertoe onbeproefde methode te laat afhang nie, is ook alternatiewe syfers gegee, gebaseer op die verhouding van gewig vir leeftyd. (Vergelyk die syfers in Aanhangsel III met die krommes in Hfst. V).

Die lengte van die romp (sittende hoogte) is dwarsdeur die ondersoek gemeet deur middel van 'n speciale meettoestel, beskryf deur Dreyer.[9] 'n Ligte vervoerbare verhogie, waarin 'n noukeurig gemerkte en verwyderbare meetstandaard pas, is deurgaans gebruik. Die maat is geneem in duime tot die naaste van 'n duim.

By die meet van die waargenome gewig is probeer om so naby moontlik 'n uniforme standaard van minimum-kleding vir jongetjies en meisies te verkry. Die jongetjies mog 'n (ligte) broek, lang of kort al na die leeftyd, van gemiddeld ½ tot 1 lb. gewig aanhou. In koel weer is ook soms 'n ligte onderhempie van 'n paar onse toegestaan. Geen skoene of sokkies nie. Meisies mog 'n ligte hemp of onderhempie en 'n broekie of rokkie aanhou. Skoene en kouse, as hulle dit gedra het is uitgetrek. Gemiddeld was die gewig van die minimum-kleding van die ouer meisies ½ lb., en van die jonger meisies van 4 tot 6 ons. Hierdie gewigte is nie van die opgetekende gewig afgetrek nie, want daar is gereken dat die fout teweeggebring deur die klere maar klein is en feitlik vir die verskillende geslagte en ouderdomme dwarsdeur die ondersoek dieselfde gewees het.

Om die gewig te meet is by die gehele ondersoek 'n draagbare en verstelbare veerbalans gebruik. Sy foutfaktor vir gewigte tot 200 lbs. is deur die Goewernements-ykkantoor op Pretoria bevind tussen ½ lb. en 1 lb. te varieer. Ofskoon die toestel nie heeltemaal korrek was nie, is tog sy gerieflike omvang en sy draagbaarheid beskou as 'n voldoende teenwig teen die klein speling van sy fout.

Hierdie foute in die gewigte word erken en betreur, maar daar dit noodsaaklik was om snel, aanhoudend en ver te reis gedurende die ondersoek, was hul onvermydelik.

Die omtrek van die borskas is met 'n maatband gemeet (vooraf omtrent sy noukeurigheid ondersoek) direk teen die vel. Die maat is by jongetjies en klein meisies op die hoogte van die tepels, by ouer meisies onmiddellik *onder* die borste geneem. Gedurende die meting het die persone regop gestaan, op natuurlike manier asem gehaal, terwyl die arms los by die sye afhang. (Dit is nodig gevind, veral by jongetjies, om die kinders te waarsku dat hulle gedurende die meting nie te diep moes asemhaal om die borskas wyer te maak nie. Die natuurlike neiging by

seuns was om gedurende die meting die borskas uit te stoot, om hulle „manlikheid" te laat uitkom).

Weens die ongerief van snel vervoer oor groot afstande van die onhandelbare toestel nodig om die vitale kapaciteit te meet, was dit nie moontlik om hierdie faktor by die ondersogte kinders te skat nie. By die begin van die ondersoek is 'n poging gedoen om die bloeddrukstand van die kinders te neem en op te teken, en ook die reaksie van die hart op kragsinspanning, maar die tyd het die voortsetting van hierdie proewe nie toeg-laat nie.

Ofskoon hierdie skattinge van aansienlike wetenskaplike belang in verband met 'n voedingstudie geag word, is hulle tog nie van voldoende praktiese belang gereken om die tyd daarvoor nodig en die gebruik van extra assistente te regverdig nie. Daarom is hulle toe gestaak. Dit blyk dat totnogtoe geen standaardmaat van hoogte, gewig en borswydte van Suid-Afrikaanse kinders van skoolgaande leeftyd gepubliseer is nie. Daarom is dit nie moontlik gewees om die gegewens wat gedurende die teenswoordige ondersoek verkry is, te vergelyk met sulke Suid-Afrikaanse standaardtabelle nie.

HOOFSTUK IV.

SPECIALE VOORWAARDES EN FAKTORE WAT VAN INVLOED IS OP LIGGAAMSGESTEL EN GESONDHEID.

Studie van die daelikse voedsel algemeen in die ondersogte streke in die Kaapprovincie en Transvaal gebruik en bespreking van die resultate.

Soos vroeër meegedeel is gegewens omtrent die soorte, hoedanigheid en toebereiding van die voedsel wat die kinders eet, hoofsaaklik verkry is deur regstreekse ondervraging van hulle moeders of ouer susters thuis, en in 'n klein percentasie is die informasie verkry van die hoofde van skole wat met die huislike omstandighede bekend was.

In die Kaapprovincie is hierdie informasie slegs verkry aangaande 571 leerlinge, of 63.3 percent van die gehele aantal wat ondersoek is. Verder inligting betreffende hulle liggaamlike ondersoek en die geldelike of ekonomiese omstandighede van die vernaamste koswinner van elke gesin wat verteenwoordig was, is ingewin aangaande al die ondersogte kinders.

Die aldus verkreë gegewens is as volg gegroepeer:

Indeling van 901 kinders volgens die ekonomiese posisie van die vader (of ander vernaamste koswinner van die gesin):

Gesinne in „goeie'' geldelike omstandighede ..	111 of 12.3%
„ „ taamlike „ „ ..	211 of 23.4%
„ „ armoedige „ „ ..	262 of 29.1%
„ „ baie armoedige „ „ ..	317 of 35.1%
Totaal	901

Hierdie indeling, ek wil dit erken, is willekeurig en gebaseer op gegewens wat, uit die aard van die saak, nie altyd seker en vertroubaar is nie. Egter word aangevoer dat die klassifikasie oor die geheel korrek is en in 'n kort bestek die werklike geldelike toestand weergee wat in die thuistes van daardie kinders heers. Uit die hierbo gegewe groepering blyk dat meer as eenderde (35.1%) van die ondersogte kinders geklassificeer word as behorende tot *baie arm* families, terwyl byna tweederdes (64.2%) van die geheel in die kategorië „arm'' en „baie arm'' bymekaar kom.

E

Duidelik moet egter in die oog gehou word dat die hoë percentasie van armoede wat in hierdie syfers voorkom, die uitkoms was van 'n besliste keuse uit die skole in arm streke en dus nie noukeurig die finansiële toestand van eenderde of tweederdes van die skole of van die algemene bevolking van die Kaapprovincie afspieël nie.

By ontleding van die koslyste in hierdie thuistes het geblyk dat hulle onder taamlik skerp afgebakende groepe val wat nou sameval met die vier ekonomiese groepe hierbo vermeld en wat gemiddelde kaloriese waardes per dag oplewer as volg:

Tabel 4.

Klas	Maal	Samestelling	Gemiddelde kaloriese waarde per maal	Daelikse totaal kalorieë
A. *Goeie dieet* (Ingeslote koshuisdieet).	Ontbyt	Pap (hawermeel of mieliemeel); brood (bruin of wit); botter, konfyt; 'n bietjie vleis of blikkiesvis of eiers; koffie met melk en suiker	1,000	
	Middag	Sop, vleis daeliks, 3 groentes; (rys, aartappels, kool, ertjies, groen boontjies, wortels of pampoene) poeding of vrugte	1,000	
	Aandete	Vleis, kaas of 'n eier, brood, botter, konfyt; koffie of tee met melk en suiker.	900	
	Tussenin	Tee of koffie, melk en suiker, koek of biskuit, lekkergoed of vrugte	600	3,500
B. *Vry goeie dieet*	Ontbyt	Pap (mieliemeel), brood met botter of vet, eier of konfyt; koffie, melk, suiker	900	
	Middag	Vleis gewoonlik, twee groentes (rys en aardappels of patats of pampoen) vrugte in die vrugtetyd	900	
	Aandete	Gewoonlik sop, brood met botter of vet, koffie of tee, melk en suiker	700	
	Tussenin	Tee of koffie, melk en lekkers	400	2,900

Klas	Maal	Samestelling	Gemiddelde kaloriese waarde per maal	Daelikse totaal kalorieë
C. *Armoedige diëet*	Ontbyt	Boerbrood, gewoonlik droog, maar nou en dan met vet of botter, koffie-„mengsel" sonder melk, maar met suiker	500	
	Middag	Vleis eenmaal per week, of sop, droë brood, rys, patats of pampoen, selde vars groente	900	
	Aandete	Soos ontbyt	500	
	Tussenin	Brood, droog of met vet, swart tee of koffie met suiker	300	2,200
D. *Baie armoedige diëet*	Ontbyt	Droë boerbrood, swart koffie-„mengsel," suiker	450	
	Middag	Droë brood, patats of pampoen of mielies.	700	
	Aandete	Soos ontbyt	450	
	Tussenin	Dikwels niks; miskien vrugte	100	1,700

'n Belangryke tekortkoming in verband met hierdie deel van die ondersoek is gewees 'n gebrek aan kwantitatiewe gegewens omtrent die verskillende kossoorte, m.a.w., juis hoveel van elke kossoort deur elke kind by die verskillende maaltye gebruik is of oor die algemeen gebruik word. Insameling van sulke gegewens in verband met thuistes op die platteland is onder die omstandighede uiters moeilik gewees. Een diëet wat by 'n seunskoshuis te Willowmore voorgeskryf word deur die plaaslike koshuiskommissie, word hieronder ontleed, en kan gereken word 'n goeie voorbeeld te wees van ander dergelyke Karo-koshuise.

Tabel 5. — Kraggewende elemente van die voedingstowwe in gewone gebruik op die platteland van Suid-Afrika.

Voedingstof	Proteïne	Vet	Koolhydrate	Kalorieë	Vitamines.			
	%	%	%	Per lb	A.	B.	C.	D.
Boermeel (No. 3)	14.0	2.3	70.0	1,650	–	–	–	–
Bruinbrood	7.3	1.2	53.1	1,170	–	–	–	–
Mieliemeel	9.9	2.1	77.4	1,710	++	++	–	–
Stampmielies	9.0	2.0	75.0	1,700	–	–	–	–
Groen mielies[x]	9.6	5.0	70.0	1,700	–	++	++	–
Hawermout	12.0	8.0	70.0	1,800	–	–	–	–
Rys	6.8	0.6	80.0	1,640	–	–	–	–
Beesvleis (gekook, gebraai)	20.0	12.0	0.0	900	+	+	–	+
Skaapvleis „ „	20.0	12.0	0.0	900	–	+	–	+
Aartappels	1.8	0.04	20.0	400	+	+	+	–
Patats	1.3	0.1	16.0	320	++	++	++	–
Wortels	1.2	0.1	9.6	200	++	++	+	–
Kool	1.4	0.1	6.0	150	+++	++	+++	–
Droë bone, ertjies	17.8	0.5	64.5	1,545	–	++	–	–
Pampoen[x]	0.6	0.1	5.0	150	+	+	–	–
Eiers	12.5	10.5	1.0	650	+	+++	–	–
Suiker	0.0	0.0	100.0	1,860	–	–	–	–
Konfyt	0.0	0.0	75.0	1,385	–	–	–	–
Melk	3.3	3.6	4.8	300	+++	++	+	+
Botter	0.2	83.0	0.0	3,500	+++	–	–	–
Vet	—	100.0	0.0	4,220	++	–	–	–
Poeding[x]	5.0	10.0	80.0	500	–	–	–	–
Droë vrugte (appels)	0.9	0.6	58.7	1,133	–	–	–	–

Opmerking. Alle kragwaardes is geneem volgens Plimmer,[10] behalwe die gemerk [x], wat volgens Higham [11] geneem is. Vitaminewaardes volgens Leitch.[12]

Tabel 6 gee die diëet aan wat voorgeskryf is vir die koshuis vir seuns op Willowmore, K.P. — Dit geskied onder beheer van die plaaslike Koshuis-Komitee. Die seuns is van 8 tot 16 jaar oud.

Hierdie diëet is bevredigend wat die totaal kalorieë aangaan, maar het te veel aan koolhydrate en vereis amper die helfte meer aan „eerste klas"-proteïne om te voldoen aan die behoeftes van opgegroeide seuns. Ook is vitamine C waarskynlik onvoldoende as gevolg van te lank kook van die groentes. Blykbaar word vitamines A, B en D in voldoende mate verskaf.

Tabel 6. — Seunskoshuis, Williowmore — Daelikse koslys.

Voedingstowwe.	Hoeveelheid per kind in onse	Proteïne waarde in onse	Vet-waarde in onse	Koolhydraat-waarde in onse	Kalorie-waarde
Vleis (meestal skaapvleis)	6.4	1.3	0.77	0·0	360
Brood (bruin)	16.0	1.17	0.19	8.9	1,170
Suiker	2.4	0.0	0.0	2.4	280
Boontjies of ertjies	2.0	0.36	0.01	1.29	193
Stampmielies, rys	2.4	0.2	0.03	2.0	250
Aartappels of patats	4.8	0.07	–	0.96	120
Mieliemeel of			0.05	1.86	256
hawermout	2.4	0.24	0.004	0.24	40
Vars groente	4.0	0.05	0.8	0.0	200
Vet of botter	0.8	0.0	0.0	1.2	140
Konfyt of stroop	1.6	0.0	0.27	0.36	140
Melk	7.5	0.25	0.01	1.41	170
Droë vrugte	2.4	0.022	0.4	3.2	125
Poeding	4.0	0.2			
	56.7	3.862	2.534	22.82	3·444
Daelikse totale (by benadering)		4	2.5	23	3,400
Wenslike hoeveel.		5.5	3.3	17.25	3,400

Tabel 7. — Maaltye in die Seunskoshuise.

	Maal	Samestelling	Kaloriewaarde (naastenby) per maal	Totaal daelikse kalorieë
Koshuis-dieet	Ontbyt	Pap met melk; brood met vet of konfyt; koffie met melk en suiker	1,000	
	Middag	Vleis, stampmielies of rys; 2 of 3 groentes, poeding	900	
	Aandete	Sop of gebakte patats, brood met vet of konfyt, gestoofde vrugte 3 maal per week, koffie met melk en suiker	900	
	Tussenin	Koffie, melk, suiker, brood, vet of konfyt	600	ongeveer 3,400

Knysna. — By ondersoek van die kinders van die houtkapperklas in verskeie skole in die distrik Knysna is gevind dat hulle diëet amper uitsluitend bestaan uit groentes deur die ouers op die klein gehuurde lappies grond gekweek. By die skool op Ouplaas is hoofsaaklik patats, aartappels en pampoene gekweek. Brood word gewoonlik gemaak van graan (koring) wat op die stukkie grond verbou word. Vleis is net by uitsondering en vrugte selde verkrygbaar. By 'n ander skool (Veldmanspad) teken dr. Cluver aan: „Elke houtkapper woon op ongeveer 'n morg grond waarvoor hy aan die houtkompanjie 'n huur van 12/- per jaar betaal. Op hierdie stuk grond word die meeste van die kos waarvan die gesin leef, gekweek; en dit bestaan vernaamlik uit patats, pampoene en mielies. Hierdie tuinbou is egter maar baie toevallig. Die stukke grond word nie in stelselmatige tuinbedde verdeel nie, maar bestaan uit oop plekke in die bos, waar die grond maar net omgekrap word. Geen koeie word gehou nie en nouliks 'n hoender. Hier en daar is geelperskebome (struike) te sien. In die somer word 'n sekere hoeveelheid wilde vrugte in die vorm van brame en appelliefies ingesamel.

Gegewens omtrent die voeding van skoolkinders.

Versamel deur die opvoedkundige navorser. — In die loop van sy onafhanklike ondersoek het die opvoedkundige navorser van ongeveer 10,000 kinders 'n groot aantal gegewens omtrent hulle voeding versamel, wat hy my vriendelik toegestaan het om te gebruik. Hierdie kinders is gevra om noukeurig op te skryf watter voedingsmiddels hulle gedurende die voorafgaande 24 ure geëet het. Nadruk is daarop gelê dat elke kind net maar moes opskryf wat hy of sy self geëet het en dat geen melding gemaak moes word van die kos van ander lede van hulle familie nie. Party van hierdie gegewens is byeengebring en ontleed in Tabelle 1, 2 en 3 van Aanhangsel II, en die volgende bespreking van enkele in die oog springende punte kan dien om toe te lig wat hulle beteken.

Toeligting. — In Tabel I kom gegewens voor omtrent die voeding van 3,676 leerlinge in 'n aantal verteenwoordigende skoolgroepe in verskillende dele van die Unie. Hulle is ontleed onder twee hoofde soos aangetoon in kolomme A en B. Eersgenoemde toon die gehele aantal male wat elke soort voedsel deur elke groep kinders genoem is. Die voedingsartikels is willekeurig geklassificeer met betrekking tot hulle verskillende same-

stellende waardes, soos b.v. proteïne, vet, ens. Kolom B gee die gemiddelde aantal verskillende voedingstowwe (proteïne, vet, vrugte, ens.) wat elke kind in sy daelikse koslys genoem het. Laasgenoemde kolom gee dus 'n idee van die mate waarin elke soort voedsel in die koslyste van die verskillende groepe voorkom en vertoon aldus die afwisseling van artikels in elke koslys.

In Tabel 2 is 'n ontleding gemaak van dieselfde klasse van voedingstowwe om in die eerste kolom die aantal kere aan te wys wat elke artikel vir elke maaltyd opgegee is. In die tweede kolom is dit herlei tot 'n percentasie-basis om 'n vergelyking moontlik te maak van hulle betreklike herhaling by die verskillende maaltye, sowel apart as gesamentlik.

Tabel 3 klassifiseer die verskillende deur die kinders genoemde dranke en toon met 'n enkele oogopslag die oorweënde gebruik van „koffie'' as 'n gereelde daelikse drank oral in Suid-Afrika aan.

Bespreking van die koslyste in besondere gemeenskappe.

'n Bespreking van Tabel I sal baie belangwekkende vergelykings openbaar tussen die kosvoorsiening van kinders in verskillende groepe van skole. B.v., as mens die eerste genoemde groep skole, nl. plaasskole in die Kaapprovincie neem, sal opgemerk word dat 112 kinders wat daardie skole besoek, melding maak dat hulle gedurende die vorige 24 ure 130 maal melk gedrink het, wat 'n gemiddelde gee van 1.2 keer per kind, vergeleke met 'n moontlike 9 porsies kos wat hulle die dag ontvang het. Daar was dus daeliks op sy mins gemiddeld een porsie melk vir elkeen van hierdie kinders beskikbaar. Dit steek gunstig af by die toestand van kinders wat b.v. op die alluviale delwerye (Tvl.) skoolgaan — sien Groep 9 — waar melk gemiddeld maar 0.1 maal per kind per dag gegee is uit 'n totaal van 6.9 voedingartikels deur elke kind gedurende die dag ontvang. Hier was die teenkanse vir 'n kind om gedurende die dag melk te kry, soos 69 tot 1. (Die artikel „melkporsie'' sluit ook ieder klein hoeveelheid in wat gedurende die dag in tee of koffie geniet word).

En weer, as mens die totale dierlike proteïne neem wat in die Kaapse plaasskole per kind per dag geniet word, blyk dit dat hulle 2.2 artikels bevat, vergeleke met 'n totaal van 9 porsies van verskillende soorte kos wat vir 'n dag genoem word, terwyl die totaal van meelkos-artikels 4.9 was, of meer as die helfte van die hele koslys van die dag. By vergelyking hiermee van die proteïnes wat kinders in Namakwaland kry (Groep 5), blyk

dat daardie voedingstowwe verteenwoordig is deur slegs 1.5 porsies in ongeveer 6. Dit wil sê dat terwyl die Kaapse plaasskoolkinders voorsien is van gemiddeld een porsie proteïne in elke 4 maal dat hulle daeliks van kos voorsien word (wat reeds 'n lae gemiddelde is), dié in Namakwaland maar net eenmaal in 6 kere proteïne kry, tesame met 'n ruime hoeveelheid melk, dan word dit duidelik hoe ver die hier genoemde kinders — en ook ander in die tabelle aangedui — kort kom in die behoorlike nuttiging van vleesvormende voedingstowwe wat vir normale groei nodig is.

By analysering, alweer, van die koslyste van kinders (338) in die Namakwalandse skoolkoshuise ondersoek (Groep 5), vind ons 0.3 porsies vrugte en groentes uit 'n totaal van 8.5 artikels per kind per dag vermeld. Dit verteenwoordig slegs 'n afwisseling in 28, m.a.w. een porsie vrugte elke 3 of 4 dae. In teenstelling hiermee is dit duidelik dat die voorsiening van hierdie belangryke bronne van minerale en vitamines baie groter is in die dorpskole; sien Groepe 4, 7, 8 en 11.

Op dieselfde manier verskil ook grootliks die voorraad vette (meestal botter of stertvet) van 0.2 in 6.9 artikels op die delwerye, tot 1.1 in 'n totaal van 11 artikels per dag in die publieke skole op Graaff-Reinet. Dit beteken dat in die eersgenoemde geval 'n kind slegs 'n kans van 1 uit 35 het om in die kos van verskeie agtereenvolgende dae 'n porsie botter of vet te kry, teenoor 1 porsie per dag op Graaff-Reinet.

As ons weer die kos in die Transvaalse plaasskole (waar malaria 'n bykomende hindernis bied) vergelyk met dié van kinders in dorpskole op die Hoëveld, waar geen koors is nie, dan merk ons 'n gemiddelde kans vir eersgenoemde van 1 uit 17 om in 'n dag se kos vrugte of groentes aan te tref, of net een porsie elke twee dae, terwyl elke kind op die Hoëveld daeliks 'n porsie kry. Dit laat die ongunstige voorwaardes waaronder plaaskinders in die Laeveld leef, nog duideliker uitkom.

Hierdie koslyste lewer 'n taamlike betroubare beeld van die kos van die gemiddelde blanke bevolking van Suid-Afrika, veral op die platteland. As ons die uitkomste opsom, kan ons in die algemeen sê dat een van die vernaamste tekortkomings bestaan in gebrek aan afwisseling in die kosvoorsiening. In die stede het die aantal artikels 'n neiging om te vermeerder, maar op die platteland kry die gewone kind minder as 10 artikels van voeding per dag; op die alluviale delwerye is die gemiddelde slegs 7.

Die groot meerderheid van die landelike bevolking leef meestal van meelkos, hoofsaaklik brood en pap (mieliepap of „Tiger''-hawermout); hulle eet vleis eens per dag of dikwels

minder en gebruik 'n bietjie melk, maar verder min vleisvormende kos; hulle verbou 'n klein hoeveelheid groente, vernaamlik pampoen en patats, en eet vrugte as daar op die plek groei. In 't kort, hulle kos vertoon 'n ernstige gebrek aan afwisseling en aan beskermende en liggaam-opbouende elemente wat 'n belangryke rol speel in 'n voldoende diëet.

Met die oog op die syfers as 'n geheel is dit merkwaardig dat so'n geringe graad van ondervoeding gedurende hierdie ondersoek opgeteken is, want grane (wat gemiddeld die helfte of meer van die hele diëet uitmaak) kan, ofskoon hulle 'n sekere deel liggaambouende bestanddele bevat, tog maar nouliks beskou word as 'n voldoende bron van proteïne-voorsiening op 'n leeftyd wanneer snelle liggaamsgroei moet plaas vind.

Bespreking van die diëtetiese gegewens deur die skrywer ingesamel.

'n Studie van die vier klasse van koslyste aan die begin van hierdie hoofstuk ontleed toon aan dat klasse A en B („goed" en „vry goed") in hoeveelheid en hoedanigheid van hulle bestanddele vry voldoende is. Aan die ander kant toon klasse C en D („arm" en „baie arm") 'n gebrek aan dierlike proteïne en vet met 'n oormaat van graankos en ander koolhydrate; 'n ernstige tekort aan vitamines A, C en D en waarskynlik ook aan minerale soute. Hierdie gebreke is kenmerkend van die gewone diëet van die armer klasse in Suid-Afrika.

Die volgende is 'n voorbeeld van die uiterste armoede en ondervoeding deur die skrywer in verskeie skole teengekom: —

Hierdie familie S...... het in armoede gewoon op 'n gehuurde gedeelte van 'n plaas in die distrik Willowmore, Kaapprovincie. Die woning was vervalle en het bestaan uit 3 kamers van ongebrande steen met 'n stukkende grasdak. Die vloer was van grond, en daar was geen plafon nie. Die gesin het bestaan uit vader, moeder en 7 kinders tussen die leeftye van 12 maande en 14 jaar. Vier van die kinders het skoolgegaan; die twee oudste meisies (oud 12 en 14) het slegs die tweede standaard bereik inplaas van standaard III en IV, wat normaal is vir hulle ouderdom. Die twee jonger meisies (oud 9 en 10) was altwee nog in Graad B inplaas van in standaard I of II. Terwyl hulle almaal vir 'n gemiddelde aantal jare skoolgegaan het, was duidelik op te merk dat ten minste 3 uit die 4 verstandelik agterlik was. Dit is bevestig deur hulle skoolonderwyseres; Maria, oud 10, het die slimste van die 4 gelyk. Ek het van die ouers die volgende besonderhede omtrent hulle gewone diëet gekry: —

Ontbyt: — Gewoonlik koue gekookte mielies, soms roosterkoek van koringmeel.

Dikwels was daar heeltemaal geen kos om van te ontbyt nie. Die vier meisies loop dan skool-toe, hongerig en lusteloos. Die hoof verklaar dat die oudste by verskeie geleenthede flou geval het van honger. Soms kon hulle langs die pad skool-toe turksvye pluk en eet.

Gewoonlik het hulle sogenaamde „koffie'' te drinke gehad vir ontbyt. By navraag is vertel dat hierdie koffie bestaan het uit gedroogte turksvyskille wat gebrand en gemaal is en dan met 'n klein proporsie „winkelkoffie'' (d.i. die goedkoopste verkrygbare mengsel — wat miskien 60% cichorie bevat) gemeng is om dit 'n „koffiegeur'' te gee. Geen melk nie, maar partykeer is 'n bietjie suiker by die koffie gevoeg. Die „winkelkoffie'' en suiker is van tyd tot tyd gekry deur ruiling van 'n stuk of wat eiers wat die hoenders lê.

Middag- en aandete. — Soos ontbyt; by geleentheid mag daar soms ook pampoen te ete wees.

Tabel 8.

	Susan, 9 jr.				Maria, 10 jr.			
	Hoogte romp (dm.)	Wydte borskas (dm.)	Waargn. gewig (lbs.)	Samegestelde index	Hoogte romp (dm.)	Wydte borskas (dm.)	Waargn. gewig (lbs.)	Samegestelde index
Vier S. Meisies	26 6	24.0	57 0	57.40	27.0	24.0	58.0	58.80
Gemiddelde plattelandse meisies	25.7	23.3	55.2	55.88	26.9	24.7	63.5	59 58
Gemiddelde arm meisies	25.6	23.4	55.9	55.93	26.8	24.4	61.7	58.89

	Martha, 12 jr.				Christine, 14 jr.			
	Hoogte romp (dm.)	Wydte borskas (dm.)	Waargn. gewig (lbs.)	Samegestelde index	Hoogte romp (dm.)	Wydte borskas (dm.)	Waargn. gewig (lbs.)	Samegestelde index
Vier S. Meisies	27.6	24.9	71.5	59.49	27.9	26.6	83.0	61.80
Gemiddelde plattelandse meisies	29 0	25.5	77.5	64.18	31 5	27.6	98.3	71.41
Gemiddelde arm meisies	28.2	26.0	63.5	64.50	30.0	27.3	90.0	68.58

Die volgende tabel gee 'n oorsig van aantekeninge destyds deur die skrywer gemaak omtrent die gestel van hierdie 4 meisies: —

Tabel 9.

	Christine	Martha	Maria	Susan
Voorkome	maer, kort	bietjie maer	normaal	normaal
Gelaatskleur	normaal	normaal	normaal	normaal
Onder oë	donker kringe	donker kringe	normaal	donker kringe
Skouers	hangend	hangend	normaal	normaal
Houding	lusteloos	vermoeid	moeg	moeg
Buik	slap	slap	slap	uitgesak
Huid	droog en vuil; puiste	droog en vuil vlooibyte	vuil	vuil; vlooibyte
Mangels	normaal	normaal	normaal	normaal
Tande	uitstekend; nie bedorwe nie maar vuil	ditto	ditto	ditto

Die oes van die hele jaar was net ingehaal en is my aangewys; dit het bestaan uit ongeveer 10 emmersvol van 'n swakke soort koring en 15 pampoene. Maar een helfte van hierdie „oes'' moes nog oorhandig word aan die plaaseienaar as sy deel van die jaar se oes, en in stede van huur vir die gedeelte van die plaas waar hulle lewe.

Die liggaamsmetings (Tabel 8) van die 4 meisies is verkry, en hierdie syfers sowel as die voedingsindex is vergelyk met dié van die gemiddelde plaasmeisies van dieselfde ouderdom in die Karo. Hierdie vergelyking bring die enigsins verbasingwekkende feit aan die lig dat, terwyl die twee oudste meisies maer, te klein en fysiek heeltemaal benede die gemiddelde was, die jongeres as daar iets te sê val, in byna alle metings bokant die gemiddelde plaasmeisies van dieselfde ouderdom uitkom. Opgemerk moet word dat altwee ouers lank en uiters maer was en daar beslis ondervoed uitgesien het.

Gebrek aan vitamines. — As vitamin A (wat hoofsaaklik vervat is in melk, kaas, eiers, vis en lewertraan) onvoldoende voorkom in die diëet in die eerste lewensjare en veral as dit erg onvoldoende is, word volgens professor Mellanby [13] gemaklik allerlei aansteeklike siektes van verskillende liggaamsdele soos van die oë, ore, neus, tandvlees, longe en huid, in sub-akute of chroniese vorm teweeggebring. Dergelyke toestande, gepaar met armoede, is deur skooldokters in die Kaapprovincie in tye van

groot droogte waargeneem en bespreek, en passende uittreksels uit hulle jaarlikse rapporte verskyn later in hierdie rapport.

Vitamine C. — Uit die navrae by die thuistes het geblyk dat gekookte kos in huise op die platteland van Suid-Afrika amper altyd te lank gekook word. Dis die algemene gewoonte by die huisvroue om kort ná die ontbyt (sê om 9 voormiddag) die middagete te begin kook. Op plase word vleis gewoonlik en by voorkeur ure lank gestoof tot dit „saf," m.a.w. tot draadjies, gekook is. Een rede waarom dit as noodsaaklik beskou word, is die feit dat vleis in Suid-Afrika selde 'n tydlang bly hang, maar geëet word terwyl dit nog vars is, om die verrottingsproces te vermy wat in 'n warm klimaat so gou plaasvind. Op plase word vleis baie minder dikwels gerooster of in die oond gebraai as gekook.

'n Geliefkoosde Afrikaanse kossoort is die „bredie," wat bestaan uit een of ander groente, soos boontjies, wortels, kool of tamaties, vir 2 of meer ure met vleis gekook. Tamaties en slaai word deur die Hollandssprekende boerebevolking van Suid-Afrika selde gekweek — en nog meer selde rou geëet.

Dis derhalwe vanselfsprekend dat vars groentes, selfs waar dié verkrygbaar is, so te sê nutteloos is as bronne van vitamine C. In die Karo en ook in die noordelike Transvaal groei daar soms enkele citrusbome (lemoen, nartjies of suurlemoen) in die plaastuin. Dit hang egter af van die aanwesigheid al dan nie van voldoende en geskikte water vir besproeiing. In party plekke, weer, kom die enigste beskikbare water van onderaardse bronne ('n fontein of boorgat) en is so „brak" (hard) deur die aanwesigheid van 'n hoë graad van blywende hardheid (veroorsaak deur sulfate en chlorides) dat vrugtebome daarmee natgelei nie wil groei nie. Oor die geheel dus kry die gemiddelde plaaskind, veral die arm kind, nie 'n geleentheid om gedurende die jaar citrus- of ander thuis-gekweekte vrugte te eet nie. Soms is „wilde" vrugte voorhande en word hul geëet.

Melk is dikwels uitgesluit uit die diëet van die armes, veral in die winter, wanneer in die reël geen voorsiening gemaak is vir die nodige wintervoer vir die koei nie. Kort gelede het die distriksgeneesheer van centrale Namakwaland, in 'n rapport aan die Departement van Volksgesondheid, verklaar dat gedurende „goeie" jare die normale diëet van 80% van die Europese bevolking van sy uitgestrekte distrik (ongeveer 10,000 vierkante myle groot) hoofsaaklik bestaan uit brood en pap (koring) drie maal per dag met koffie of water. 'n Groot percentasie van die bevolking is altyd op die grens van die uiterste armoede en kry selde iets anders om te eet. Melk is gewoonlik nie verkrygbaar

nie, ofskoon hulle soms bokmelk kan kry. Vleis, as dit al verkrygbaar is, word slegs een of 2 maal per week geëet, en groente nog meer selde. Klein kindertjies word gewoonlik eers aan die bors gevoed, en ander soorte styselkos word bygegee selfs voordat hulle tande het. Gevolglik ly baie van hulle aan maag- en ingewandskwale, en in tyd van droogte word dikwels skeurbuik aangetref.

Dis welbekend dat 'n langdurige tekort aan voedingstowwe wat 'n aansienlike percentasie van vitamine C bevat, skeurbuik ten gevolge het — hetsy in akute of sub-akute vorm, na gelang van die graad en duur van die tekort.

Sub-akute skeurbuik is deur skooldokters dikwels opgemerk en in hulle rapporte bespreek, en hulle verklaar dat dit by kinders in buiteskole in tye van droogte of in die winter voorkom, as groente skaars en gewoonlik onverkrygbaar is. Sulke tekens van sub-akute skeurbuik by kinders word aangedui deur sponsagtigheid van die tandvlees, (dikwels foutief as pyorrhoea aangesien), slegruikende asem, sagte onderhuidse geswelle wat 'n neiging het om deur te breek en bloedende swere te vorm, en algemene swakte.

Die volgende uittreksel uit 'n lesing onlangs deur professor Mellanby gehou word hier ingevoeg om die gevolge van armoede in Engeland, wat ook in Suid-Afrika aangetref word, te laat sien: —

„Die armste mense soos verteenwoordig deur die werkloses en ongeskoolde arbeiders (1) eet minder kos as die welgesteldes, (2) het 'n diëet wat 'n betreklik groter hoeveelheid graankos bevat, en (3) het 'n diëet wat minder „beskermende'' voedingstowwe, soos melk, eiers en vars of ander groentes, bevat. As derhalwe proewe met diere omtrent diëet enige betekenis ten opsigte van menslike siektes het, dan moet besmetlike siektes onder die armes baie meer voorkom. Dit is ook inderdaad die geval. Chroniese middeloorsiektes, tering, lupus en akute rumatiekkoors is siektes wat onder die armes baie meer algemeen voorkom as onder die welvarendes.''

Ofskoon gevalle van tering, lupus en rumatiekkoors in Suid-Afrika baie minder voorkom as in Brittanje, bevestig tog die ervaring van die meeste geneeskundiges wat in die droogtestreke van Suid-Afrika woon, die bewering dat die voorkome van hierdie siektes, sowel as middeloorsiekte, hier veelvuldiger is onder die armes as onder die welgesteldes. Uit die onderhawige studie sou dit egter wil skyn asof die uiterlike manifestasie van siektes as gevolg van gebrekkige voeding gewoonlik nie skerp geteken is nie, behalwe waar

die gebrek besonder erg en langdurig is, en veral waar armoede en droogte saamval. Selfs dan vertoon slegs die swakkere vorms van skeurbuik hulleself, soos b.v. septiese aandoenings van die huid, oë en ore sowel as die sagter vorme van senu-uitputting en afwesigheid van belangstelling in werk of spel.

Nie alleen was in 'n aansienlike aantal van die „baie arm'' gesinne die beskikbare diëet baie eentonig en ongebalanceerd nie, maar dit was dikwels in 'n ernstige graad onvoldoende in hoeveelheid. In verskeie skole het die onderwysers gerapporteer dat sommige van hulle leerlinge huil-huil skool-toe gekom het, weens die feit dat hulle van die huis af verskeie myle moes loop sonder 'n mondjievol kos voordat hul die skool bereik het. Soms kon hulle selfs geen kos weer kry voordat hulle die middag die huis weer bereik nie.

Die volgende uittreksel uit die rapport van 1926 van die Kaapse mediese skoolinspekteur bevestig dit en illustreer die noodlottige gevolge van opeenvolgende droogtes op die bevolking van sulke geteisterde streke.

Toestande in die deur droogte geteisterde streke van die Middel- en noordwestelike Karo, Namakwaland ingeslote. —„Die kwaai droogte van onlangs het die gesondheidspeil van kinders in die besogte streke baie verlaag. Die eerste gevolg van die reënskaarste is 'n skaarste van vars groentes en vrugte, melk en botter. In die droeë deel van die jaar (winter) het die diëet van die kinders altyd te min van hierdie elemente, ofskoon dit ná reën weer meer afwisselend word. Maar as daar 'n tyd van droogte kom, is daar die hele jaar deur 'n gebrek aan vars kos, en besmetlike sere en ander tekens van ongeskikte diëet kom te voorskyn. In die droogtestreke hierdie jaar besoek het die kinders nie alleen aan ongeskikte maar ook aan onvoldoende diëet gely, en ondervoeding en vermoeidheid was merkbaar.''

„As kinders aan die groei is, spreek dit vanself dat 'n tyd van kosskaarste 'n baie ernstiger effek op hulle sal hê as op volwassenes. Die ontwikkelende weefsels van hulle liggame word beroof van die nodige materiaal. Dis onredelik om te veronderstel dat b.v. gebeente die gevolge van verkeerde voeding sal aanwys, maar dat die fyn weefsels van die brein onbelemmerd sou bly in hulle groei en werking. Dis vanselfsprekend dat die geeskrag van die kind en sy bekwaamheid vir skoolwerk verminder; en as toestande lank aanhou en deur opeenvolgende geslagte heen herhaal word, vorm hulle een van die samegestelde faktore waaruit die onbekwame „armblanke'' voortkom. In sommige streke is die toestand van kosgebrek maar tydelik, in ander word dit 'n telkens terugkerende faktor, en die kinders

bly gewoonlik so naby die grens van armoede, dat hulle weinig weerstandsvermoë het.''

„In party van die besogte skole van die droogtestreke was daar kinders wat vir meer as 24 uur niks te ete gehad het nie, en voor die tyd net 'n bietjie droë brood. Sommige kinders kon nie die skool besoek nie omdat daar geen kos in die huis was nie, en hulle was dof en lusteloos en nie in staat om te werk nie. In verskeie gevalle is by die skool 'n dik soep verskaf, soms deur die kinderwelvaartvereniging of 'n dergelyke liggaam, soms deur die onderwyser en naburige boere. Maar as die droogte aanhou en die toestand van die kinders slegter word, groei ongelukkig die armoede selfs onder die betergesteldes aan, en die boere en ander helpers word al hoe meer onbekwaam om ietsy voedsel of geld by te dra, en die voeding kom heeltemaal tot stilstand juis wanneer die behoefte daaraan die grootste is. Nog 'n punt is dat die gebrek aan water om te was dit vir die onderwyser onmoontlik maak om sindelikheid op lyf en klere te eis, en al die huidsiektes wat deur vuilheid en parasiete veroorsaak word, neem toe. In een skool in 'n baie droë streek was die kinders baie skoner en gesonder as in die naburige skole, en die hinderlike ruik van ongewasse mense was baie minder merkbaar.''

„By navraag het dit geblyk dat die onderwysers op eie onkoste 'n storthad by die skool ingerig het, en so lank as die water gehou het, het die kinders hulle weeklikse bad gehad. Daar niemand van hulle thuis kon bad nie, was die skoolbad, al was dit miskien maar eenmaal per week, 'n groot hulp.''

Die volgende uittreksel uit die rapport van 1925 het speciaal betrekking op Namakwaland: —

„Twee besoeke vir mediese inspeksie is afgelê, een in 1922 en een in 1925, en die volgende statistieke betref die skole wat in die gebied van Namakwaland self val, met inbegrip van die skole onder die skoolrade Springbok, Garies en Vanrhynsdorp. *(Opmerking.* — Gedurende die jare 1922 — 1924 het 'n swaar droogte Namakwaland geteister. Die inspeksie in 1925 het plaas gevind kort nadat oorvloedige reëns geval het)''.

„By die bestudering van hierdie syfers sal eers opgemerk word dat die percentasie van gebrekkiges in Namakwaland 26% en 27% was teen 'n gemiddelde van 36% vir die hele provincie; maar dit word gou duidelik dat hierdie verskil amper heeltemaal toe te skrywe is aan die feit dat die tande in Namakwaland uitstekend goed is. Die percentasie leerlinge met 4 of meer slegte of besmette tand is 1% tot 3% in Namakwaland

Tabel 10.

	Gemid vir alle skole in Kaapprov., 1925	Namakwaland alleen	
		1922	1925
Aantal ondersoek in roetinegroepe	8,600	467	448
Persentasie gebrekkige[x] kinders gevind	36%	26%	27%
Percentasie wat behandeling vereis	23%	20%	9%
Percentasie lydende aan slegte voeding	6%	6%	13%
Percentasie lydende aan slegte tande	18%	1%	3%
Percentasie lydende aan huidsiektes	2.5%	12%	6%

[x] Die term „gebrekkinge'' dui sulkes aan wat ly aan enige fout aan tande, gehoor, mangels, ens.

teen 'n gemiddelde van 18% vir die provincie. As ons rekening hiermee hou, dan is die percentasie van die ander gebreke in Namakwaland 'n ietsie hoër, ru weg 22 teenoor 18. Die percentasie kinders wat in 1922 behandeling vereis het, was 20, baie naby die gemiddelde van 23 van die provincie, maar dit het in 1925 afgekom tot 9. In 1922 egter was die percentasie huidsiektes 12 teenoor 2.5 in die provincie, en dit het in 1925 afgekom tot 6. Die verskil in die aantal gevalle van huidsiekte is met die oog op die toestand baie belangwekkend.''

„In 1922 is die kinders op die end van die droë seisoen ondersoek eerdat die reëns invloed op die diëet kon gehad het. In 1925 het die reëns 'n tydjie vantevore geval, en die kinders het 'n tydlang vars bokmelk gedrink en klein bessies en die wortels wat na 'n reën op die veld gevind word, geëet. In 1922 was bloedvinte en puisies algemeen, en 'n epidemie van scabies (brandsiekte) het aansteeklike sere agtergelaat wat nie wou genees nie; in 1925, ná die reëns, was nouliks 'n enkele geval van bloedvinte, besmetlike sere of veldsere op te merk.

„Tussen die twee besoeke het die swaar droogte gekom, en die gevalle van ondervoeding het van 8% tot 13% gestyg teenoor 'n provinciale gemiddelde van 6%. Daar bestaan geen twyfel aan nie dat hierdie syfers nog baie hoër sou gewees het as die kinders heeltemaal by die huise sou geleef het, maar, soos hierbo gesê, 80% van die ondersogte kinders het in koshuise gewoon. Selfs onder die omstandighede, waar daar geen skaarste van kos of werklike honger was nie, het die moeilikheid om in 'n tyd van droogte 'n goed gebalanceerde diëet te verskaf en om voldoende water vir reiniging te kry, gevoeg by die armoedige kos in die vakansiedae by die huis, die gevalle van ondervoeding laat styg van 8% in 1922 tot 13% in 1925, teenoor 'n provinciale gemiddelde van 6%."

Gebrek aan vitamine D in die kos, veral voor die geboorte en vroeg in die lewe, lei, soos deur die Mebanbys en ander aangetoon is, tot slegte tande en tot openbaring van sub-akute en akute rachitis. As dit gepaard gaan met oormaat van graanvoedsel in die diëet (soos mieliepap of brood), word die siektetoestande gemaklik erger, aangesien oormaat van graanvoedsel in die diëet die kalkvorming in tande en bene belemmer.

Bepaalde rachitis by kinders word in Suid-Afrika selde gesien, veral in landelike streke; moontlik dien die weldadige strale van die halftropiese son om die gemis aan vitamine D wat so dikwels ontbreek in die diëet van die armes, te vergoed.

Vir die skrywer lyk dit egter asof slegte tande (beenvreter) in Suid-Afrika moet afhang van ander faktore as net afwesigheid van vitamine D in die voorgeboortelike diëet van die moeder en die voedsel van die jong kind. Ofskoon slegte tande taamlik algemeen is by baie skoolkinders en in sommige streke van die Unie regtig in baie sterk graad voorkom, het 'n sorgvuldige ondersoek van die tande van oor die 1,700 kinders die skrywer daartoe gebring om te glo dat die tande van arm kinders in die reël nie meer bedorwe is nie, maar selfs dikwels, in vergelyking met die tande van meer welgestelde kinders in dieselfde skool, 'n verbasende afwesigheid van beenvreter aanwys. 'n Arm kind besit selde 'n tandeborsel en gebruik dit, as hy een het, nie op 'n verstandige manier nie. Gewoonlik word soggens en saans 'n nat lap of selfs 'n vinger met krag oor die tande gehaal, wat natuurlik niks beteken sover dit die verwydering van stukkies kos tussen die tande uit betref nie; en tog is baie dikwels opgemerk dat in arm buurtes op die platteland die tande van sulke kinders so te sê heeltemaal vry is van bederf. Die volgende tabel som die bevindings dienaangaande kortliks op:—

F

Tabel 11. — Bedorwe tande in verskillende skole.

Distrik	Getal kinders	Percentasie arm en baie arm	Aantal sonder beenvreter	Percentasie	Met 1—5 tande met beenvreter	Percentasie	6—10 tande met beenvreter	Percentasie
	Bedorwe Tande in Kaapse Skole.							
Port-Elizabeth	118	82%	31	26.3%	82	54.2%	23	19.5%
Karo (mid. skole)	310	70	208	67.1	90	29.0	12	3.9
Karo (plaasskole)	189	72	111	58.7	72	38.1	6	3.2
Langkloof	102	68	3	2.9	37	36.2	62	60.7
Knysna	133	88	10	7.5	82	61.6	41	30.8
Totaal	852	76	363	32.5	345	43.82	144	23.62
	Bedorwe Tande in Transvaale Skole (Distrikte).							
Pretoria (hoër skole)	196	13.8%	105	53.5%	52	41.4%	9	4.2%
Middelburg	84	67	28	33.3	54	64.3	2	2.4
Lydenburg	88	90	43	48.8	42	47.7	3	3.4
Tzaneen	84	30	36	42.8	40	47.6	8	9.5
Messina	73	58	36	49.3	34	46.6	3	4.1
Waterberg (ingeslote Pietpotgietersrust) ...	208	63	164	78.8	42	20.2	2	0.9
Totaal	733	53.63	412	51.083	294	44.63	27	4.083

Opmerking. Uitgetrekte tande weens sleg word is as sleg gereken; gestopte tande is uit die oogpunt van geskiktheid as goed aangemerk. Daar al hierdie skole, uitgesonderd die sekundaire in die Karo en die Pretoria Hoër Skole landelik of halflandelik was, het maar 'n baie klein percentasie kinders gestopte tande gehad.

'n Belangryke bydrae tot die literatuur oor die voorkom en moontlike oorsaak van slegte tande by Suid-Afrikaanse skoolkinders is dié van Brown,[14] wie se hele artikel studie werd is.

Een van sy tabelle word hier weergegee ter vergelyking met die bostaande. Hy verklaar: —

„Tabel 12 gee die statistiek vir die beste en die slegste van die ondersogte skole."

„In al twee van hierdie uiterstes is dit in landelike streke. Die soort van voedsel verskil in 'n sekere mate, b.v. in die streke met die beste resultate het die kind 'n growwe dieët — hulle leef miskien meer van vleis en graan — in die ander streke eet hulle vis en patats. Maar dis twyfelagtig of die verskil in dieët voldoende is om die duidelike ongelykheid tussen hierdie resultate te verklaar. Die watervoorsiening is in die twee gevalle heeltemaal verskillend, en ons glo dat dit 'n sleutel gee tot die uiteen-

Tabel 12.

Beste Skole: Europeane.				
Skool	Aantal	Gemid. bedrag van bederf	Percentasie	
			Meer as 4 slegte tande	Nie een sleg nie
8 Jaar Oud				
Williston en Distrik	20	0.6	5	80
Bucklands	18	0.6	6	72
Strydenburg	14	0.7	7	71
Keimoes	20	0.9	5	55
Prieska	37	1.2	13	57
Upington	18	1.2	17	50
Jansenville	19	1.2	16	47
Carnarvon	28	1.3	18	50
Douglas	28	1.5	14	43
15 Jaar Oud				
Keimoes	16	0.1	0	87
Klipdam	15	0.2	0	87
Britstown	24	0.2	0	87
Williston en Distrik	30	0.3	3	87
Jansenville	29	0.2	0	86
Carnarvon	50	0.2	0	82
Strydenburg	21	0.3	0	81
Vryburg	33	0.3	0	73
Prieska	27	0.4	0	74

Slegste Skole: Europeane.

Skool	Aantal	Gemid. bedrag van bederf	Percentasie	
			Meer as 4 slegte tande	nie een sleg nie
8 Jaar Oud.				
Krakeelrivier	12	11.4	100	0
Joubertina	8	10.3	100	0
Tweerivier	14	8.7	93	0
Humansdorp	19	8.4	89	0
George	19	7.7	84	0
Stellenbosch (seuns)	11	7.5	82	0
Grootbrakrivier	25	7.4	92	0
Karreedouw	13	7.3	100	0
Grahamstad	27	7.0	81	7
Sidneyst., Kaapstad	36	6.7	83	0
15 Jaar Oud.				
Karreedouw	27	8.0	77	4
Joubertina	27	7.7	70	7
Krakeelrivier	12	7.3	66	8
Grootbrakrivier	13	7.0	69	8
Humansdorp	31	6.9	74	3
Mosselbaai	29	6.5	59	3
Uitenhage, Innes	39	6.1	69	10
Uniondale	34	5.8	62	12
P.-Elizabeth hoër meisies	54	5.7	72	2
Stellenbosch seuns	36	5.6	58	14

lopendheid van die groepe. In alle gevalle waar die toestand van die tande goed is, is daar 'n oorvloed van kalk in die ondergrond; die watervoorraad is meestal oppervlakte-water of reënwater en is sonder kalciumsoute. Die groentes is ook grotendeels sonder kalk."

„'n Baie treffende omstandigheid is die manier waarop die snytande, veral die boonste snytande, wegkrummel en tot 'n hol stomp in die tandvlees wegvrot. Dit dui baie sterk op die teenwoordigheid van 'n ander faktor as van die kos alleen."

„Hoe die aan- en afwesigheid van kalk die saak beïnvloed, is op die oomblik nie moontlik om te sê nie. Of die hoë kalkgehalte van die water die klier wat in die stofwisseling van kalk betrokke is, prikkel tot groter werksaamheid en die voorwaarde

lewer waarop hy kan werk, of wel dat 'n ander werking, b.v. 'n vitamine, hierdie klier prikkel om van die oorvloed van die kalk gebruik te maak, of ook dat die groter uitstralingsenergie van die son op groter hoogte op dieselfde manier werk, of dat daar miskien nog 'n ander verklaring is, kan ons op die oomblik nie sê nie.

Tot sover dr. Brown.

Hierdie tabelle kan eintlik nie met Tabel 11 hierbo vergelyk word nie, daar die hoofdoel van dr. Brown, nl. om 'n noukeurige oorsig te gee van die aantal gevalle van tandbederf by die ondersogte skoolkinders, nie precies dieselfde was as van die skrywer nie, nl. om die uitwerking te illustreer van tandbederf op die gestel van die kinders wat hy ondersoek het. En ook verskil die groepering van die skole, asook die leeftydsgroepe van die ondersogte kinders.

As die hoofresultate egter met mekaar vergelyk word, dan is daar taamlik ooreenkoms tussen Tabel 11 en Tabel 12, waar daar in altwee verbasende verskil in die voorkom van slegte tande te sien is tussen die S.W. streek aan die een, en die Karo en Hoëveld aan die ander kant.

Ook 'n artikel van aanmerklike belang deur Friel en Shaw [15] het net betrekking op waarnemings omtrent die toestand van die tande van skoolkinders in die gebied van Johannesburg. Die volgende tabel stel die voorkom en percentasie

Tabel 13. — Vergelyking van Dagskoolkinders met dié wat een of meer jare in 'n Weeshuis gewoon het. Leeftye 6 — 16 jare.

Opmerkings	Weeshuise				Goewernementsskole
	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	
Totaal ondersoek	64	58	241	113	600
Gemiddelde tyd in koshuis (jare)	5.24	5.91	4.91	5.39	—
Totaal van slegte tande	118	97	535	365	2.894
Gemid. aantal per kind	1.84	1.68	2.22	3.54	4.82
Aantal kinders met gesonde tande	29	26	94	23	40
Percentasie kinders met gesonde tande	45.3	44.8	39.0	20.4	6.66

van slegte tande by die bewoners van 4 groot weeshuise teenoor die gevalle voorkomende by 600 leerlinge van 2 groot goewermentskole in verskillende dele van dieselfde stad.

Die skrywer sê dan: —

„Hierdie syfers stem merkwaardig ooreen met dié wat verkry is deur dr. Maughan Brown [16] in sy ondersoek na die toestand van tande by kinders in dorpe in die Kaapprovincie. Die kinders in daardie ondersoek behandel was in twee groepe — leeftye 7 — 8 en 14 — 15 jaar. Bymekaar gevat het hy gevind dat 7.66% geen slegte tande had nie terwyl daar 'n gemiddelde percentasie van 5.02 slegte tande per kind was. Dit blyk dus dat die aanwesigheid van vitamine D in Suid-Afrikaanse dorpe nie noodwendig goeie tande veroorsaak nie. Die syfers wat Till [17] gee aangaande tandebederf by Suid-Afrikaanse naturellekinders in die noordelike Transvaalse distrikte, wek ook die indruk dat vitamine D nie die enigste faktor is wat vir die voorkom van goeie tande verantwoordelik gehou moet word nie. 'n Naturellekind dra tot ongeveer sy 12de jaar heeltemaal geen klere nie en leef in die ope lug en kry op dié manier al die moontlike aktiniese strale van die son. Tog het Till gevind dat 47.1% van hierdie kinders aan slegte tande ly. Dus kom ons terug tot Sim Wallace[18] se beskouing dat ons vir 'n verklaring van die voorkom van tandsiektes moet kyk na die kwaliteit of liewers die weefsel van ons kos en wanneer en hoe dit geëet word."

Behoefte van die liggaam aan minerale.

Uit die studie van Sherman,[19] McCollum en Simmons [20] en ander skyn te blyk dat om die gesondheid te onderhou, die stofwisseling van die verskillende organe van die liggaam hoofsaaklik afhang van 'n behoorlike voorraad van sekere noodsaaklike minerale, veral van kalcium, fosforus, jodium en yster. As hierdie ontbreek of in onvoldoende mate aanwesig is, dan volg daar maklik sekere gebreksiektes. Waarskynlike onvoldoendheid van hierdie soorte moet in verband gebring word met ooreenkomstige gebrek aan sekere vitamines of sonskyn voordat die siektes (b.v. rachitis, slegte tande, osteomalacia, ens.) hulle kan ontwikkel.

Kalcium is in die hoogste percentasie aanwesig in melk, die geel van eiers en bladgroentes. Vleis en bene, kaas, eierdooier en bladgroente bevat die meeste yster; vis en uie bevat jodium. Uit die kosvoorsiening in die begin van hierdie hoofstuk aangehaal blyk dat die gemiddelde kos van die plattelandse armes in Suid-Afrika baie onvoldoende is met betrekking tot al hierdie baie nodige minerale. En tog kom die bogenoemde siektes onder hulle nie gewoonlyk voor nie.

In hierdie verband is deur die Veeartsenykundige Afdeling (Departement van Landbou) op Onderstepoort, Pretoria, baie waardevolle ondersoekingswerk oor die gebreksiektes van diere in Suid-Afrika verrig, wat moontlik ook van belang is met betrekking tot mensesiekte. In 1929 het die direkteur van Veeartsenykundige Diens[21] 'n oorsig uitgegee van die proefnemings wat 'n aantal jare op Armoedsvlakte, distrik Vryburg, Kaapprovinsie, gemaak is omtrent styfsiekte en lamsiekte, twee gebreksiektes by vee, veroorsaak deur gebrek aan fosforus in die bodem en weiveld. Hy verklaar dat die bodem van Suid-Afrika oor die geheel arm is aan fosfate, veral in sommige streke, en dat beeste in sulke streke geteel nie gedy nie maar merkbaar versleg en gou doodgaan, tensy beenmeel en ander chemiese voedsel met baie fosfor toegedien word. Verder kan koeie wat aan so 'n gebrek ly, maar net een kalf in elke 2 of selfs 3 jaar voortbring in plaas van jaarliks. Die melk wat hulle gee, was min en vir 'n kort tyd; hulle kalwers groei stadig en word laat volgroei en betoon 'n neiging om tot die „struike"-type terug te val, ten spyte van die gebruik van beter, selfs ingevoerde bulle. Met betrekking tot die voorkom van kalcium in die bodem van Suid-Afrika is die toestand anders. Dit kom in die bodem voor in 2 vorme — die een 'n natuurlike kalciumkarbonaat of gewone kalkklip, wat taamlik goed oplosbaar is en sodoende die hele omtrek van die nodige kalkbestanddele voorsien; die ander as dolomiet, 'n dubbele karbonaat van kalk en magnesia, wat baie onoplosbaar is. Bygevolg kan grond wat baie dolomietlae bevat, tog arm aan kalk wees, ofskoon aan die ander kant watervoorrade uit dolomietlae verkry is wat 'n goeie kalkgehalte het.

Deur die vriendelikheid van die Skeikunde Afdeling van die Departement van Landbou van die Unie, is die skrywer voorsien van 'n exemplaar van die officiële kaart van die Unie (Serie No. 94, 1929) deur die besegde Departement uitgegee, waarop naastenby die streke met oorvloed en met gebrek aan beskikbare kalcium in verskillende dele van die Unie aangegee word. Met betrekking tot die onderhawige ondersoek sal dit voldoende wees om te verklaar (a) dat die bodem van die w. en s.w. kusstrook in die algemeen, met insluiting van Knysna en die Langkloof, baie arm aan kalk is; (b) dat dié van centrale en noordelike Karo, met dele van die westelike en noordelike centrale Transvaal, ryk aan bruikbare kalk is. Ander streke weer van die s.w. Transvaal is, alhoewel ryk aan kalkdraende rots, tog arm aan kalcium. Die oostelike kusstreek is as 'n geheel arm aan kalk. Dis vir die skrywer 'n veelbetekenende feit dat die verspreiding van kalk in nou verband staan met die voor-

kom, sover bekend, van beeneter in tande, wat die ergste is waar daar die minste kalcium in die bodem is.

Wat yster betref, die „ysterklip''-formasie van ons bulte is 'n baie karakteristieke eienaardigheid van die landskap in baie streke terwyl nedersettings van hoë ysterhoudende klei (wat die yster meestal as ysterhydraat bevat) oral waar diabase rooi kleiagtige grond voorkom, gewoon is.

Die verhouding tussen die aan- of afwesigheid van die nodige minerale in die grond en die plaaslik gekweekte menslike voedingstowwe en plaaslike voorkom van gebreksiektes by mense, is nog heeltemaal onbekend, en na analogie van die dierewêreld skyn ondersoek na so 'n verhouding baie belangryk en dringend te wees.

HOOFSTUK V.

ONDERVOEDING.

By die soek na gegewens reeds in Suid-Afrika beskikbaar wat handel oor ondervoeding van skoolkinders, is die twee vernaamste verslae daaroor gevind in die jaarrapporte van die skooldokters van die Transvaal en die Kaapprovincie. Hulle dateer van 1914 in Transvaal en 1918 in die Kaapprovincie.

By die bestudering van die grondslag waarop hierdie vasstelling van ondervoeding van skoolkinders verrig is, het uitgekom dat in geen van die twee provincies liggaamsmetings gedoen is nie, maar dat 'n suiwer kliniese standaard aangeneem is.

Die verskynsels waarop die verskillende mediese skoolambtenare te werk gegaan het om ondervoeding te konstateer, verskil aansienlik. Die volgende uittreksel uit 'n speciale artikel van dr. Leipoldt [22] in 1923, destyds hoofskooldokter van Transvaal, toon die methode aan wat in daardie provincie toegepas is.

In die algemeen is die vernaamste tekens van ondervoeding tekens van algemene liggaamsvermoeidheid, met die verskil dat terwyl in gewone toestande van liggaamsvermoeidheid, soos b.v. volg op 'n verrigting van sware liggaamlike werk, resieshardloop of om 'n fiets by 'n bult op te trap, daar miskien weinig of geen geestelike vermoeidheid mag wees nie, die geestelike vermoeidheid altyd 'n duidelike karaktertrek is van die toets van vermoeidheid wat saamgaan met ondervoeding. Die baie min uitsonderinge op hierdie reël is heeltemaal vir verklaring vatbaar deur voor te stel dat die mediese roetine-ondersoek 'n toestand van geestelike opwekking by die kind laat ontstaan wat regstreeks as 'n geestelike prikkel werk waarvan die uitwerking 'n tydlang die vergesellende harsingsvermoeidheid oorskadu. Dis inderdaad nie te ver gesog om te sê dat as mens al die agterlike kinders in 'n klas voor die voet uitsoek en die egte geestelik gebrekkige kinders uitlaat, die origes sal blyk te ly aan ondervoeding in die een of ander vorm.

„Dit is dan die eerste punt van diagnose: tekens van vermoeidheid, vergesel van geestelike slapheid en onvermoë om te koncentreer. Die vernaamste tekens van liggaamsvermoeidheid by 'n kind is die volgende: (1) Veranderings in die reflex-

mechanisme; (2) veranderings in die toon van die spiere; (3) veranderings in die stofwisselingsprocesse.

„Hierdie tekens is goed te sien in 'n typiese ondervoede kind. Ontklee so 'n kind en u kan meteens merk dat die normale plat of enigsins hol vorm van die buik verander is in 'n bolligheid wat óf effens wys óf duidelik sigbaar kan uitsteek; dat die groot massa van skouer- en rugspiere slap en pap is, sodat dit 'n bietjie inspanning aan die kind se kant vereis om 'n krom houding te vermy, dat die perineaalspiere eweneens slap is en dat die tussenribspiere in hierdie algemene swakheid skyn te deel. Verder is die oogappel sterk verwyd, 'n knyp in die wang veroorsaak nie 'n verder verwyding nie, en die reaksie op lig en akkomodasie is hoog; die pilomaterreflex aan die ander kant en ook die kremasteriese is vermeerder, terwyl die oppervlakkige buikreflexe gewoonlik afwesig of baie swak is, strekspierreflexe daarenteen is gewoonlik versterk.

„Verder laat opmerksaamheid op die voorkome van die kind dadelik sien dat daar 'n aanmerklike verskil is tussen die sagte ferweelagtige aanvoeling van die vel van 'n goedgevoede kind en dié van 'n ondervoede kind. Laasgenoemde mag by oppervlakkige waarneming soms wel nie baie verskil vertoon nie, maar by nader ondersoek ontdek 'n mens dat daar in sekere plekke 'n besliste slapheid of weekheid van die huid is, b.v. in die ooghoeke, die plooie in die nek of oksels, die binnekantste boudplooie en die voetholte. 'n Ligte beknyping van die vel oor die skouer of bilstreke bevestig hierdie indruk van traagheid, en in duidelike gevalle van ondervoeding wat nie ver genoeg gevorder is om merkbare swelling van die onderhuidse weefsels te weeg te gebring het nie, merk 'n mens 'n rimpeling van die toppe van vingers en tone. Hierdie is almaal tekens van duidelik merkbare verlies van spierspanning wat so 'n uitgesproke teken van ondervoeding is in hierdie gevalle van liggaamlike ondervoeding."

Die volgende tabel van percentasies gebaseer op hierdie methode is geneem van die gegewens oor ondervoeding wat in die jaarskoolrapporte vir Transvaal gepublieeer is tussen die jare 1914 en 1928. Gedurende 1917 en 1920 is geen syfers gepublieeer nie.

Die betreklike waarde van hierdie percentasiesyfers word egter deur die volgende feite grootliks verminder. Ten eerste is pogings van 1916 af gedoen deur vrywillige plaaslike liggame op die Witwatersrand en later deur die Transvaalse Departement van Onderwys, ten einde 'n „soepkombuis" te onderhou of te subsidieer wat sou voorsien in die lewering van 'n voed-

Tabel 14. — Ondervoedingsyfers in Transvaalse skole.

Jaar	Aantal leerlinge ondersoek	Gemiddelde persentasie van ondervoeding.
1914	2,451	5.4
1915	6,463	8.9
1916	12,650	2.5
1917-1920	geen	gegewens
1921	643	3.0
1922	16,026	5.6
1923	13,375	6.3
1925	11,800	5.7
1926	17,366	8.2
1927	19,346	4.2
1928	17,919	5.9
1929	14,464	4.2

same middagmaal in elke skool waar bevind is dat party kinders lydende was aan honger of gebrekkige voeding. Ten tweede is daar elke jaar 'n groot verskil tussen die ondersoekte kinders, deurdat dieselfde dorpe selde gedurende 2 of 3 opeenvolgende jare besoek word. Dus kan die persentasies van kinders wat aan voedingsgebrek ly, van jaar tot jaar nie met mekaar vergelyk word nie. In die derde plek word toegestem dat die kliniese kentekens waarmee te werk gegaan is, grotendeels toe te skrywe is aan vermoeidheid, wat dan òf geestelik òf liggaamlik kan wees. Liggaamsvermoeidheid kan egter uit verskillende oorsake ontstaan, soos 'n vermoeiende reis na skool (te voet, op 'n donkie of in 'n donkiekarretjie oor 'n slegte pad), aan malaria, rooiwater, hartkwaal, ens., en hierdie algaar behoort sorgvuldig buite rekening gelaat te word voordat vermoeidheid uit voedselgebrek alleen kan geskat word. Ten vierde is die methode van bepaling van voedingstoestand grotendeels gegrond op persoonlike indrukke deur die voorkome, houding, ens., van die kind op die waarnemer gemaak. Hierdie methode laat, soos vandag spreek, 'n ruim verskil toe tussen die verslae nie alleen van die verskillende waarnemers nie, maar selfs van dieselfde waarnemer op verskillende tye en onder verskillende omstandighede. Die syfers in hierdie tabelle is deur vier of vyf verskillende waarnemers byeengebring. Daarom kan moontlik die persoonlike faktor die hele opgawe beheers.

Derhalwe is na skrywer se mening hierdie methode om ondervoeding te bepaal, sonder die ondersteuning van liggaams-

gewigte en -metings, te subjektief en onderhewig aan te veel variërende faktore om gegewens van veel innerlike waarde te verkry wat nuttig kan wees vir vergelykingsdoeleindes of wat die gemiddelde vooruitgang by die skoolbevolking van die provincie sou kan weerspieël.

In die Kaapprovincie bevat die jaarrapporte van die mediese skoolinspekteurs percentasies van ondervoeding ook gegrond op 'n kliniese basis. Hierdie opgawes dateer van die jaar 1918, toe dr. Leipoldt deur die Transvaalse Departement van Onderwys afgestaan was om 'n dergelyke diens in die Kaap te organiseer.

In 1920 is dit oorgeneem deur dr. Maughan Brown, wat in 1924 die methode van bepaling van ondervoeding wat hy toepas, as volg beskryf het: [23]

„In die beoordeling van die aanwesigheid, al dan nie, van ondervoeding speel die persoonlike opvatting van die navorser 'n vername rol. Dit is waarskynlik die oorsaak van die groot verskille tussen die statistieke van een plek in vergelyking met dié van ander plekke. Punte wat in ag geneem word, is: die aard van die gelaatskleur, buitengewone bleekheid, veral as die vel helder is; gemis aan veerkrag in die vel, droë, glanslose hare; algemene slapheid van die spiere; afwesigheid van vet onder die huid, aanwesigheid van sere op vel of ooglede; 'n lustelose voorkome met vermoeid-uitsiende oë en swaar skaduwees daar-

Tabel 15. — Percentasies van ondervoeding van skoolkinders: Kaapprovincie.

Jaar.	Aantal kinders ondersoek	Gemiddelde percentasie van ondervoeding gekonstateer
1918	?	11.2
1919	?	18.6
1920	4,000 ?	10.6
1921	9,229	11.6
1922	8,264	8.7
1923	8,323	6.3
1924	8,598	4.8
1925	8,060	5.0
1926	8,141	4.6
1927	9,351	3.8
1928	11,658	3.6
1929	9,858 in 9 maande	2.7

onder; 'n ondernormale temperatuur; hangbuik."

Meegaande table (15) van percentasies toon die grade aan van ondervoeding in die Kaapse skole van 1918 tot 1927:

Tabel 16.

Transvaal.	Kaapprovincie
I. — Veranderde Reflexe (a) Oogappels verwyd (b) Wang-oogappel-reaksie afwesig (c) Trae reaksie op lig en akkommodasie (d) Kremasterreflex verminder (e) Strekspierreflex verminder (f) Reflex van buikoppervlakte swak of afwesig	*I.* — ?
II. — Trae spiere. (a) Vooruitstaande maag (b) Swak skouerspiere (c) Trae perineaalspiere (d) Trae tussenribspiere	*II.* — Spiere slap hangbuik
III. — Toestand van huid. (a) Traag of slap by oë, nek, oksels, boude (b) Geen reaksie teen knype oor die skouer of boud (c) Rimpeling van vel op punte van vingers of tone	*III.* — Huid onveerkragtig Verlies van vet onder die vel Sere op huid of ooglede
IV.— Stofwisseling gesteur.	*IV.* — ?
V. — ?	*V.* — Hare droog en glansloos. Lustelose voorkome, donker kringe onder oë. Bleek gelaatskleur. Ondernormale temperatuur

Opgemerk sal word dat hierdie beskrywing van die criteria waarop die aanwesigheid van ondervoeding by Kaapse kinders vasgestel is, aansienlik verskil van dié wat vir die Transvaal beskryf is. Om helderder die innerlike swakheid van hierdie methode aan te toon, word die verskillende criteria in parallelle kolomme hier teenoormekaar gestel in Tabel 16.

Om dieselfde redes as wat hierbo in die beoordeling van die Transvaalse ondervoedingsyfers genoem is, word dié van die Kaap deur skrywer beskou as van betreklik weinig waarde op hulle self, sonder die steun van opgawes van liggaamsgewig en -metings. Dis voortdurende vermindering in die percentasiesyfers van ondervoeding in Tabel 15 moet hoogswaarskynlik toegeskryf word, nie aan 'n stadige verbetering van die huisdiëet of die ekonomiese toestand van die algemene bevolking nie, maar aan die uitstekende werk deur plaaslike komitees met staatshulp gedoen waar hulle aan behoeftige skoolkinders daeliks in of naby die skool 'n voedsame maal verskaf het. Die skrywer wil dan ook daarop aandring dat in die vervolg in die betrokke departemente meer wetenskaplike methodes moet toegepas word om sodoende die volste nut te trek van die geleentheid om gegewens van groot waarde te versamel.

In die rapport van die hoofskooldokter van Transvaal (dr.

Tabel 17. — Gewig en lengte van Transvaalse skoolkinders.

SEUNS.										
Ouderdoms-periode	Aantal ondersoek	Staande lengte						Gewig		
		Gemid.		Maximum		Minimum		Gemid.	Maximum	Minimum
		vt.	dm.	vt.	dm.	vt.	dm.	lbs.	lbs.	lbs.
9	23	4	5	4	11	3	7	62.3	79	42.1
10	25	4	7	5	2	3	7¾	74	81	48
11	22	4	9½	5	4	3	10	81.6	83	50.3
12	15	4	11	5	6	4	1	85	98	59
13	20	5	0	5	8	4	2	98	106	62
14	27	5	2	5	9	4	3	109	126	65
15	30	5	3	5	10	4	9	115	129	73
Tot.	162									

MEISIES.

Ouderdoms-periode	Aantal ondersoek	Staande lengte						Gewig		
		Gemid.		Maximum		Minimum		Gemid.	Maximum	Minimum
		vt.	dm.	vt.	dm.	vt.	dm.	lbs.	lbs.	lbs.
9	20	4	6	4	10	4	1	63.9	82	50.2
10	26	4	8	5	0	4	2	75.5	88	53
11	20	4	10	5	5	4	3¼	85.5	99.3	55.3
12	21	4	11¾	5	7	4	3½	93.2	104	57
13	27	5	2	5	8½	4	4½	104.1	128	63.5
14	30	5	2	5	10	4	7½	113.5	131	74
15	60	5	2¼	5	10	4	9	128.1	158	83
Tot	204									

Kieser) vir 1927 is egter enkele liggaamsmetings gegee. Ongelukkig kan al weer nie beskou word dat hierdie metings 'n normale standaard vir die Transvaal vorm nie, deurdat die aantalle wat ondersoek is, baie klein is en die gemete kinders net sulkes was wat vir verskillende kwale die Johannesburgse skoolkliniek besoek het. By afwesigheid egter van ander normale beskikbare syfers word hulle hier as in Tabel 17 ingevoeg:

Berekening van voedingstoestand en gevolge van ondervoeding op skoolkinders gedurende die teenswoordige ondersoek.

1. Kaapprovincie.

Soos op bladsy 19 *et seq.* uitgelê het die skrywer 'n poging gedoen om deur middel van tabelle en krommes wat gebaseer is op die gekombineerde gemiddeldes van sittende hoogte, borskasmeting en waargenome gewig van verskillende groepe van die ondersogte kinders die verskille in voeding te bepaal wat by hierdie groepe voorkom.

Verskillende groeperings is gemaak: (a) na die ekonomiese omstandighede van die ouers, „arm'' of „nie arm nie''; (b) na die ete van die kinders volgens 'n speciale spyslys al dan nie, b.v. „koshuis'' teenoor „nie-koshuis''-kinders; (c) na die plaaslike gesteldheid, b.v. kinders van die plaasskole van die Karo, vergelyk met dié van ander distrikte; (d) na geslag en ouder-

dom. In die Kaapprovincie is daar geen malaria of ernstige rooiwaterbesmetting wat die vraagstuk ingewikkelder kan maak nie.

In die Transvaal daarenteë word die vraagstuk om ondervoeding aan te wys nog verder gekompliceer deur die twee wyd verspreide en verswakkende siektes wat daar heers, naamlik malaria en bilharziasis (rooiwater). Die eerste van hierdie twee is meer algemeen en ook ernstiger, en 'n poging is gedoen om sy graad te meet en nie maar net sy aan- of afwesigheid by individuele kinders te konstateer nie. Daarom is die groepering so gemaak dat dit die kontras wys tussen kinders wat wel en diegene wat nie aan malaria ly nie, armes en nie-armes, koorslydende arm en koorslydende nie-arm kinders, ens. Hierdie word aangewys in die volgende krommes.

Die hoofdoeleindes wat by die samestelling van hierdie deel van die ondersoek in die oog gehou is, is die volgende: —

(a) om te ontdek of kinders van baie arm witmense in onderskeie dele van Suid-Afrika aan ondervoeding ly al dan nie;

(b) so ja, in watter graad?

(c) of van sulke ondervoeding noukeurig verslag kan gegee word deur middel van grafiese voorstellinge van liggaammetings en van die methode hier uiteengesit;

(d) wat die dieperliggende oorsake van so 'n ondervoeding is (b.v. algehele gebrek aan voedsel, ongeskiktheid van die aard of onderlinge proporsie van die bestanddele van die voedsel, onvoldoendheid van sekere onmisbare elemente in die gebruikte voedsel, ens.).

Kaapse S.V.I.-Krommes.

In die ouderdomsperiode van 9 — 15 jaar (ingeslote) skyn 'n vergelyking tussen die saamgestelde voedingsindexe (S.V.I.) van verskillende groepe skoolkinders wat in die Kaap ondersoek is, sekere gevolgtrekkings te kan regverdig. Hierdie Indexe word in die vorm van krommes uitgedruk wat speciaal vir hierdie rapport geteken is deur Mnr. Boult van die Departement van Census en Statistieke.

In 'n poging om 'n korrekte beeld te kry van die voedingstoestand van kinders in die Kaapprovincie is ondervind dat die klassifikasie van hulle ekonomiese toestand (arm en nie-arm, ens.) ingewikkelder gemaak is deur die feit dat 'n aantal leerlinge, afkomstig van „arm'' en „baie arm'' landelike gesinne, deur die onderwysowerheid van 'n jeugdige leeftyd af in verskillende dorpskoshuise geplaas is, waar hulle goeie kos kry en onder 'n sekere mate van discipline en in 'n hygiëniese omge-

wing gehou word. Daarom sal opgemerk word dat in hierdie groepe sorgvuldig onderskeid gemaak is tussen *arm kinders wat in koshuise woon,* en dié *wat nie in koshuise* woon nie, waar hulle beter gevoed is as wat hulle in hulle eie thuiste sou geword het. Die werklike syfers van elke groep word gegee in Aanhangsel III, waar hulle behoort geraadpleeg te word.

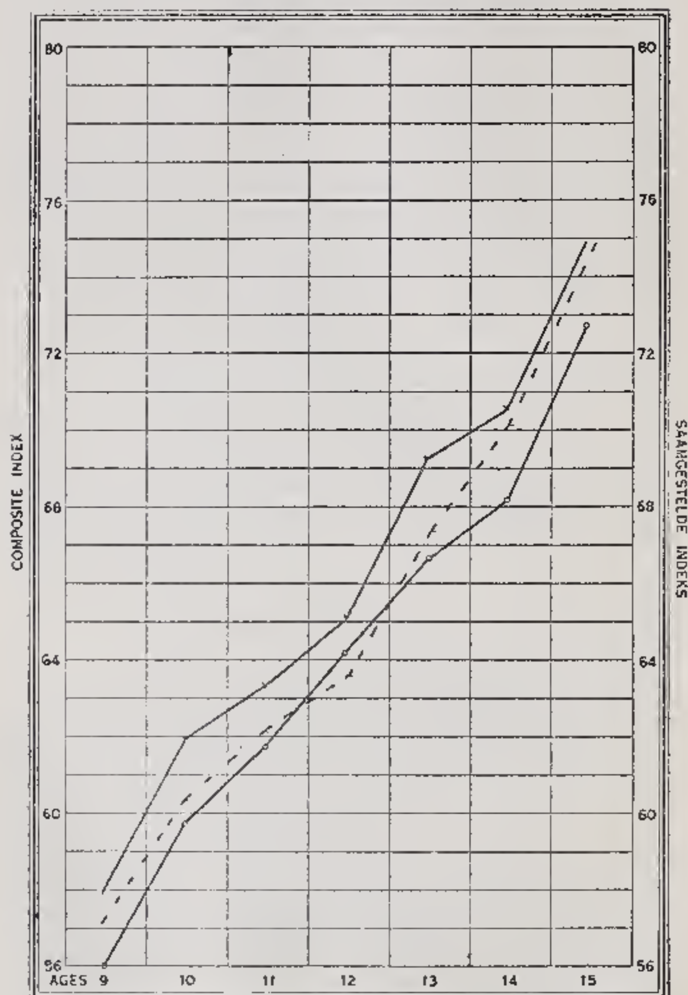
'n Punt van enigsins algemene belang wat te voorskyn getree het by 'n vergelyking van hierdie krommes, is die invloed op die groei van die kinders van wat Stanley Hall noem die „faktor van voor-puberteit," waarvan die oorsprong en betekenis nog in die duister lê. Die invloed van hierdie faktor word breedvoerig bespreek in sy geskrif *Adolescence and Psychology*[24]. Hy toon aan dat die sorgvuldigste opgawes van lengte en gewig van kinders daarin ooreenkom dat daar op die leeftyd van 7 jaar 'n ligte versnelling in hierdie metings is, dan 'n besliste puberteitsvertraging wat (in Amerika) op sy duidelikste sigbaar is omtrent die 11de jaar, gevolg deur 'n na-puberteitse versnelling, wat by meisies met die 11de of 12de jaar, en by jongetjies 2 jaar later begin. B.v., een van sy tabelle wat ongeveer 69,000 Amerikaanse kinders verteenwoordig, toon 'n jaarlikse toeneming van die percentasie (voor-puberteits) in gewig by seuns van 6½ tot 10½ jaar van 9.5, 10.1, 9.3 en 9.7% per jaar, dan 'n vertraging gedurende die leeftyd van 11½ en 12½ tot 8.1 en 8.7%, gevolg deur 'n na-puberteitse versnelling tot 10.3, 12.3, 12.8 en 12.7% per jaar, tussen 13½ en 16½ jaar. So ook vertoon die meisies 'n jaarlikse vertraging in gewigstoeneming van 9.3 en 9.6% vir 9½- en 10½-jarige leeftyd, vergelyk met 9.9% op 7½ en 10.0% op 8½ jaar, gevolg deur versnelling tot 10.5% en 13.2% op 12½ en 13½ jaar, en so verder ook later. Uit 'n bestudering van die volgende krommes, veral Nos. VII (almaal Kaapse seuns vergelyk met Kaapse meisies) en IX (almaal Transvaalse seuns teenoor meisies), skyn te blyk dat in Suid-Afrika die leeftyd waarop hierdie faktor homself vertoon, by meisies 11 jaar is en by seuns 11½ tot 12 jaar, en verder dat terwyl op daardie leeftyd die vertraging by seuns besonder duidelik is, dit by meisies minder in die oog val. Geen poging word gewaag om hierdie skynbare teenstrydighede te verklaar nie, nog ook waarom die „invloede" in sommige gevalle die stofwisseling by die goedgevoedes sou „vertraag" terwyl dit in ander gevalle die groei van sleggevoede en swak kinders skyn te verhaas. Die skrywer is van oordeel dat die saak terdege 'n speciale studie in Suid-Afrika werd is.

Kromme I (E.D.A.). In hierdie kromme word die samegestelde voedingsindexe van 2 groepe kinders vergelyk, nl. sekere

G

GRAFIEK I. KAAP.

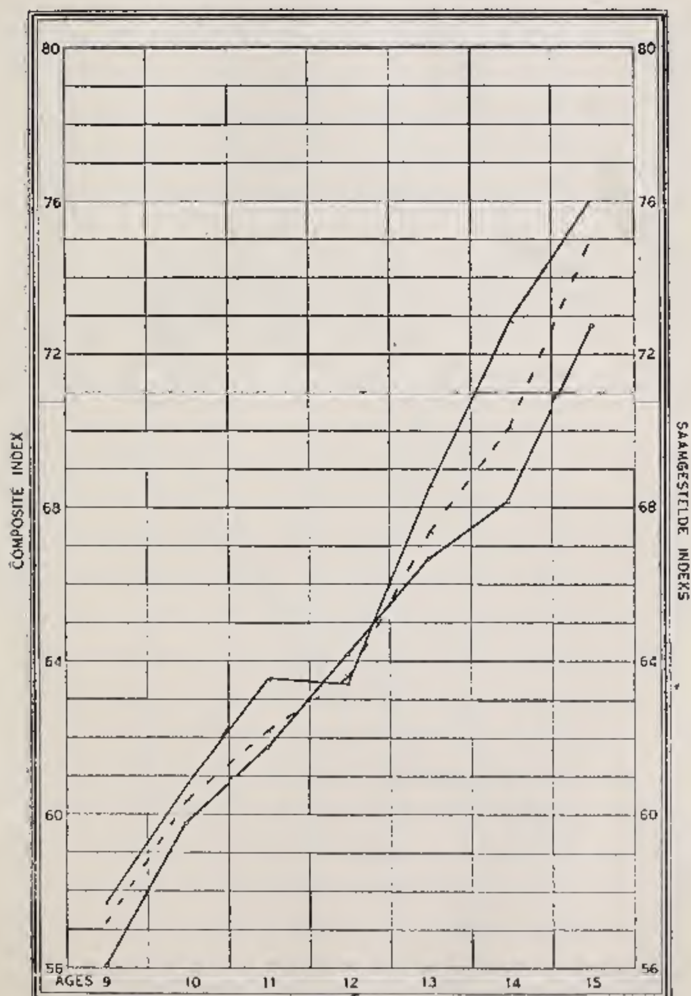
D. 196 Arm Kinders — Nie in Koshuise o————o
E. 86 Arm Kinders — In Koshuise ————
A. 901 Alle Kinders wat ondersoek is — — — — — —



arm kinders (seuns en meisies) wat by hulle huis woon, teenoor ander wat oorspronklik uit net sulke arm gesinne kom, maar wat

GRAFIEK II. **KAAP.**

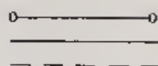
D. 196 Arm Kinders — Nie in Koshuise o————o
F. 214 Nie-arm Kinders — Nie in Koshuise ————
A. 901 Alle Kinders ondersoek — — — — —



onlangs vir verskillende periodes van 1 — 4 jaar *in skoolkoshuise* gewoon het.

GRAFIEK III. KAAP.

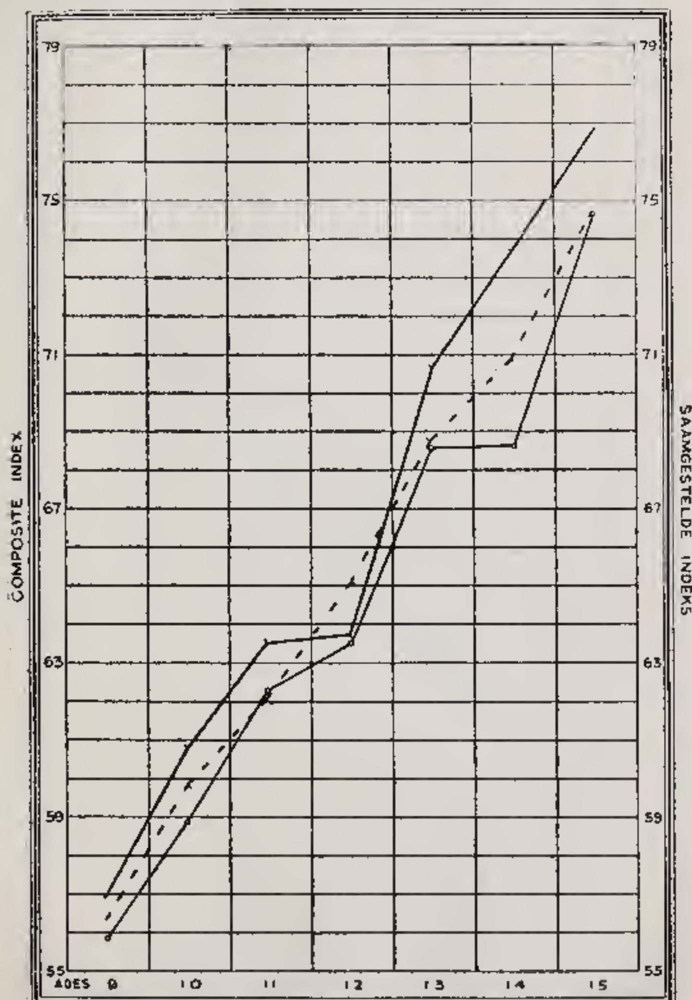
G. 97 Arm Seuns — Nie in Koshuise
H. 109 Nie-arm Seuns — Nie in Koshuise
B. 452 Alle Seuns ondersoek



Die Kromme (I) illustreer die groot verskil op elke leeftyd (9-15 jaar) tussen die voedingstoestand van die koshuis- en nie-

GRAFIEK IV. **KAAP.**

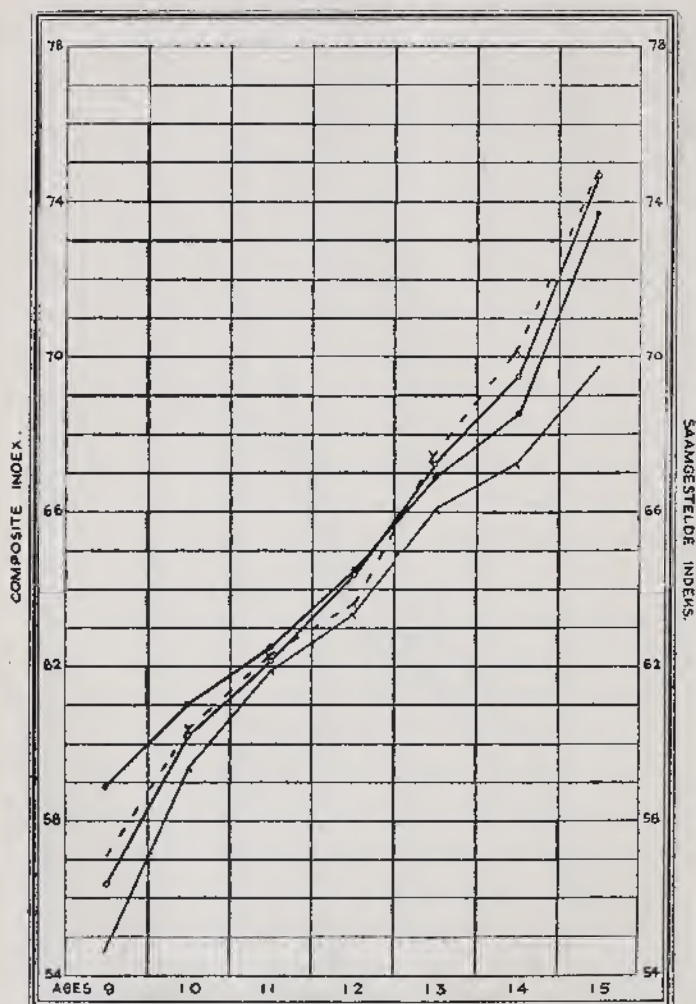
I. 99 Arm Meisies — Nie in Koshuise o————————o
K. 105 Nie-arm Meisies — Nie in Koshuise ————————
C. 449 Alle Meisies ondersoek — — — — —



koshuiskinders — laasgenoemdes is by verre die minderwaardigste. Die stippellyn - - - verteenwoordig die gemiddelde syfers van

GRAFIEK V. KAAP.

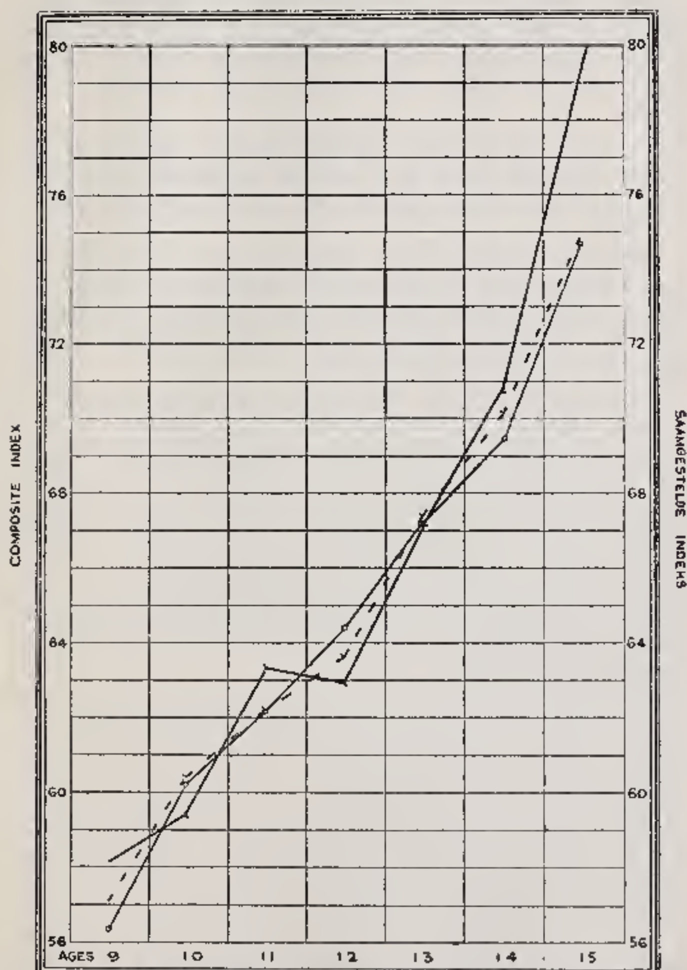
L.	227	Karo Plattelandse Kinders	o———————o
M.	111	Langkloof Plattelandse Kinders	———————
N.	138	Knysna Plattelandse Kinders	.——.——.
A.	901	Alle Kinders ondersoek	— — — — —



al die leerlinge (901) ondersoek gedurende hierdie navorsing in die Kaapprovincie en vorm aldus die standaardindex. Die

GRAFIEK VI. KAAP.

L.	227	Karo Plattelandse Kinders	o——————o
O.	116	Arm Kinders — Port Elizabeth	————————
A.	901	Alle Kinders ondersoek	— — — — —



klein aantal koshuiskinders op elke leeftyd (sien Aanhangsel III) is waarskynlik verantwoordelik vir die onreëlmatighede in Kromme E. Die kromme wat die waargenome gewigte van hierdie drie groepe voorstel, word hier ook as teenstelling ingevoeg.

Kromme II (D.F.A.). Hier word twee groepe van nie-koshuiskinders vergelyk, nl. 196 *arm* en 214 *nie-arm* kinders wat in hulle eie thuiste woon. Opgemerk sal word dat, uitgesonderd die tydelike vertragende uitwerking van puberteit op die leeftyd van 12 op die „nie-arm'' groep, die voedingsindex van die arm kinders op alle leeftye aansienlik laer is as dié van die welgesteldes; en hierdie verskil neem met die ouderdom toe tot 15 jaar.

Kromme III (G.H.B.). Hierdie kromme het net betrekking op die seuns van D en F van die voorgaande Kromme II en vergelyk die indexe van dié wat *arm* is, met dié van die *nie-armes.*

Dieselfde resultaat word verkry, nl. die indexe van die armes is beslis laer op alle leeftye. Miskien kan die geringe aantalle op elke leeftyd ondersoek (sien Aanhangsel III, Groepe G. en H.) gedeeltelik oorsaak wees van die heftigheid van die skommeling op die leeftyd van 12.

Kromme IV (I.K.C.). Hier is weer die meisies van Groepe D en F (Kromme II) teenoormekaar gestel, en die uitslae is oor die geheel gelyk aan dié van die seuns, nl. die index van die *arm* meisies is op alle leeftye voortdurend laer as van die *nie-armes.* Moontlik is die geringe aantal meisies wat op elke leeftyd ondersoek is (sien Aanhangsel III, Groepe I en K), oorsaak van die onreëlmatighede in lyn I (arm meisies).

Kromme V (L.M.N.A.). Hier is teenoormekaar gestel drie groepe van kinders wat almaal onder plattelandse toestande in distrikte wat verskil in hoogte bo seespieël leef en ook almaal verskillende dieët het.

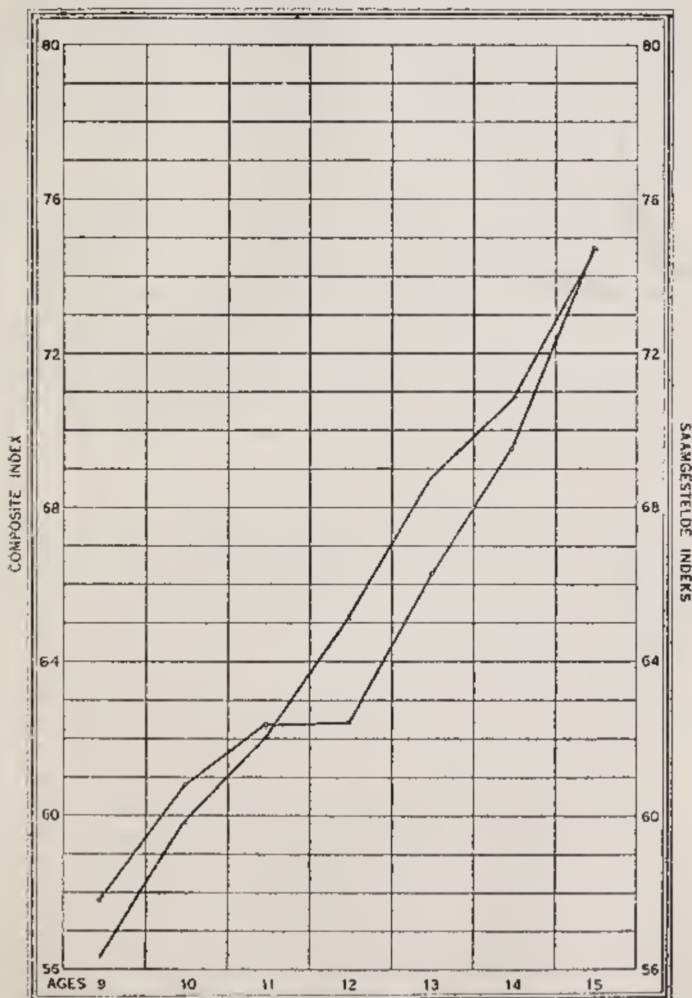
Die kromme wys aan: (1) dat die voedingstoestand van die plaaskinders van die Karo omtrent dieselfde is as die gemiddelde van alle ondersogte Kaapse kinders; (2) dat die index van die Knysnase kinders effens bo die gemiddelde staan op die jeugdiger leeftye (9 tot 12), maar daarna iets onder die gemiddelde val van 13 tot 15 jaar; (3) dat die voedingstoestand van die kinders wat in die Langkloofse skole ondersoek is, op alle leeftye ver onder die gemiddelde val en ook benede dié van kinders ondersoek in die naburige distrikte (Knysna en Karo).

Hierdie ongunstige toestand in Langkloof kan miskien hoofsaaklik toe te skryf wees aan die slegte tande wat in so 'n erge graad algemeen in daardie hele Kloof aangetref is, vergelyk met die baie beter toestand van die in die Karo en Knysna. (Sien bespreking oor slegte tande op bladsy 12.

Kromme VI (O.L.A.). Ter illustrasie van die uitwerking van verbeterde voeding en beter huislike toestande in die alge-

GRAFIEK VII. **KAAP.**

B. 452 Alle Seuns ondersoek
C. 449 Alle Meisies ondersoek



meen op kinders van die Karo, is hierdie kromme van belang. Die groot meerderheid van die kinders in Port-Elizabeth se armeskole wat ondersoek is, het gedurende die voorgaande 4

jaar uit die destyds deur droogte geteisterde Karo na Port-Elizabeth getrek, met hulle ouers, wat in die meeste gevalle werk in fabrieke gevind het, net soos ook die ouer broers en susters. Die algemene neiging van die Port-Elizabethse groep is dat dit (op 9 jaar) benede die algemene gemiddelde en selfs benede die gemiddelde van die Karo-kinders van daardie leeftyd staan, maar van 13 jaar af verbeter dit en bereik dit vinnig 'n hoogte 'n goeie end bokant die gemiddelde van 15 jaar. Hierdie verbetering kom noukeurig ooreen met die verbetering wat in die financiële toestand in Port-Elizabeth bereik word as die kinders ouer word.

Kromme VII (B. en C.). Dit stel die samegestelde voedingsindex van al die meisies teenoor die seuns wat in die Kaapprovincie ondersoek is. Eers (ouderdomme 9 — 11) gaan, soos gewoonlik, die seuns voor. Met 11 jaar word die seuns tydelik vertraag, terwyl die meisies vooruitgaan en dan voorbly tot omstreeks 15 jaar, wanneer die indexe van altwee groepe 'n neiging vertoon om mekaar te nader. (Vergelyk 'n dergelyke kromme vir die Transvaal, No. IX). Die standaard-index van die totale aantal ondersogte kinders word nie aangewys nie, maar sou in die middel tussen lyne B en C val.

Gevolgtrekkings uit Transvaalse Krommes.

Kromme VIII (C.D.T.). Hierdie kromme vergelyk die voedingstoestand van *arm* met *nie-arm* kinders (seuns en meisies) van wie niemand aan malaria gely het nie. Hierdie kromme kan derhalwe met dié betreffende kinders van die Kaapprovincie vergelyk word.

Hier alweer word in die algemeen 'n bepaalde voordeel getoon ten gunste van die *nie-arm* kind, terwyl op die leeftyd van 12 — 15 die voeding van die arm kind aanmerklik slegter is as van die welgestelde kind.

Kromme IX (R.S.T.). Vergelyk al die Transvaalse seuns met die meisies, met 'n gevolg wat baie ooreenkom met dié wat verkry is tussen seuns en meisies in die Kaap (Kromme VII), ten spyte van die feit dat ongeveer 50% van al die kinders aan malaria-koors gely het. Eers (9 en 10 jaar) is die saamgestelde voedingsindex vir seuns 'n bietjie hoër as dié van die meisies. As die puberteitsperiode aanbreek (11 jaar), verwissel hulle van posisie, sodat die index van die meisies gedurende die periode 12 — 15 jaar hoër is as dié van die seuns. Op 15-jarige leeftyd het hulle egter weer 'n neiging om mekaar te nader.

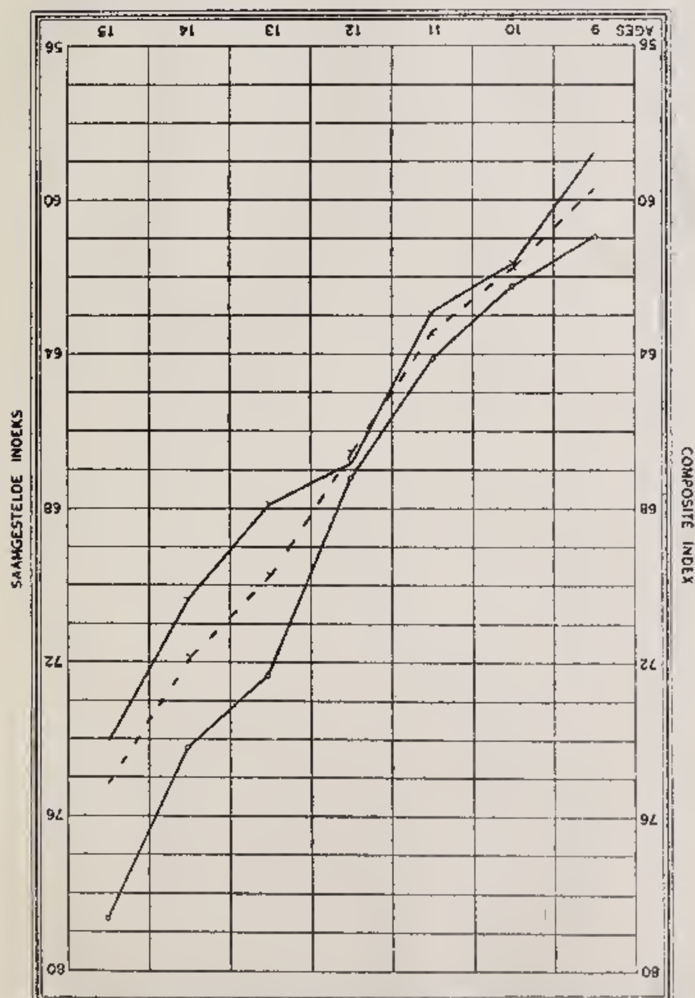
Kromme X (Groep A (Kaap) teenoor Groep T (Transvaal)). Hierdie groepe stel die totale voor van al die kinders

GRAFIEK VIII. TRANSVAAL.

C. 279 Nie arm Kinders wat nie aan Malaria ly o————o

D. 198 Arm kinders wat nie aan malaria ly ————

T. 842 Alle Kinders ondersoek — — — — —



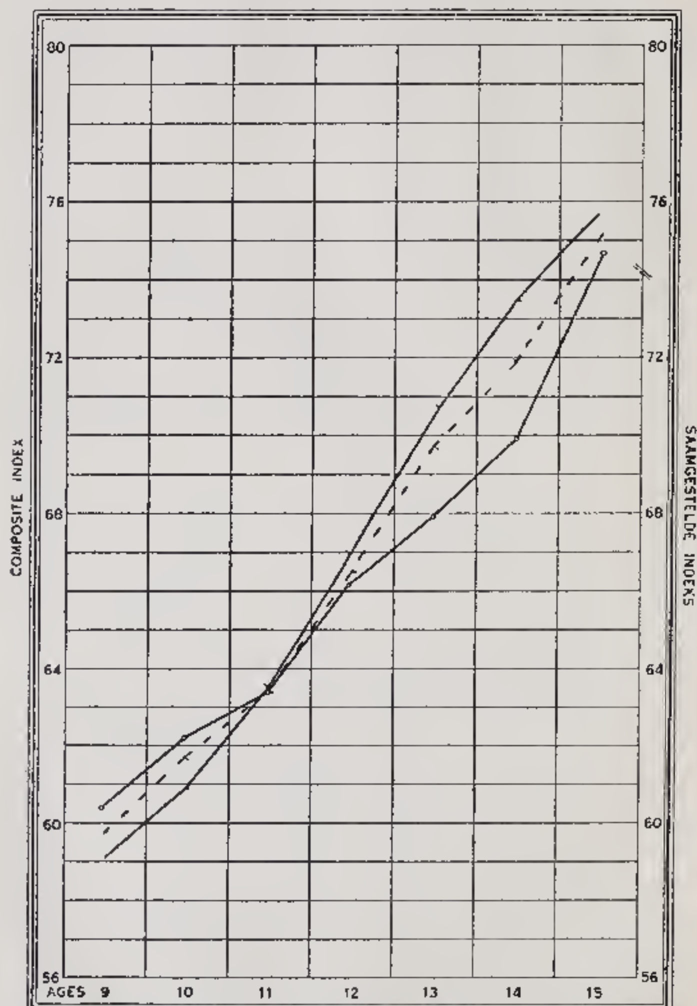
wat in die twee provincies ondersoek is, en vertoon 'n opmerklik beter voedingstoestand van die Transvaalse kinders op alle leef-

GRAFIEK IX. TRANSVAAL.

R. 423 Alle Seuns wat ondersoek is

S. 419 Alle Meisies wat ondersoek is

T. 842 Alle Seuns en Meisies saam

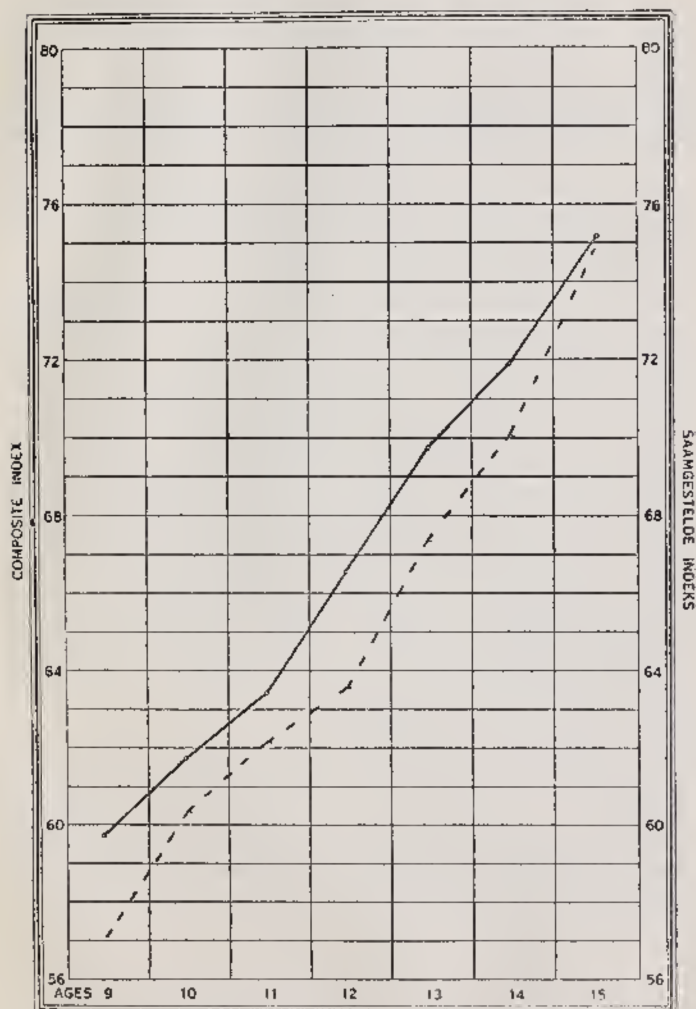


tye tot 14 jaar, waarna die verskil tussen die twee indexe verdwyn. Hierdie uitkoms is merkwaardig met die oog op die feit

GRAFIEK X. KAAP EN TRANSVAAL.

A. 901 Al die Kaapse Kinders saam o———o

T. 842 Al die Transvaalse Kinders saam — — —



dat omstreeks die helfte van die Transvaalse kinders reeds gely het — en nog lydende was — aan malaria, en met die oog op die algemene geloof dat chroniese malaria 'n duidelik waarneem-

bare verslegting in die voedingstoestand en derhalwe in die liggaamsbou veroorsaak.

Die verklaring van die feit dat Transvaalse kinders tussen 9 en 14 jaar groter is, skyn in fysiologiese omstandighede gesoek te moet word; dit moet blykbaar toegeskryf word aan die verskil in hoogte bo die see en daaruitvolgende verskil van lugdruk tussen die twee provincies waar die lesings geneem is. Die hoogte van die dele van die Karo en suidelike kusstrook wat besoek is, verskil in seespieël tot 'n maximum van 2,500 voet met 'n algemene lae gemiddelde van omstreeks 1,200 voet oor die geheel. In die Transvaal verskil die hoogte tussen 3,000 voet (Limpoporivier) en 4,800 voet (Pretoria), wat gemiddeld 'n groter hoogte van naastenby 4,000 voet beteken.

Dis 'n welbekende fysiologiese feit dat op groot hoogtes, waar die lugdruk na verhouding laer en die percentasie suurstof minder is, 'n ooreenkomstige aanpassing van die menslike organisme plaasvind. Allereers vind 'n eweredige toeneming in die aantal bloedliggaampies plaas, veroorsaak deur 'n koncentrasie van die bloed en vermindering van sy plasma. Hierop geraak die bloedvormende organe in 'n toestand van verhoogde werksaamheid, sodat bloedliggaampies en bloedkleurstof altwee aansienlik toeneem. Hierdie prikkelende gevolg strek hom ook oor die spierstelsel uit, sodat een van die gevolge van 'n verblyf in hoë streke 'n vermeerderde assimilasie van stikstof is. 'n Tydlang is die uitgifte van stikstof kleiner as die inneem daarvan, en daar vind 'n werklike aanbou van nuwe weefsel plaas. Hierdie toestand is gelyk aan dié van 'n groeiende dier onder proef-voorwaardes. Hierdie verskynsel is 'n meer uitgebreide studie werd, en jaarlikse opnemings op alle leeftye, sê van geboorte af tot 21 jaar, behoort gedoen te word op verskillende hoogtes bo die seespieël.

Verder sou dit van belang wees om deur 'n reeks van jare die indexe waar te neem van soveel lede van sekere families as moontlik is, waarvan sommige lede uit die Westelike Provincie of enige deel van die Kaapse kusstrook na die Transvaal getrek het, om sodoende die gemiddelde gewig van die trekkers te kan vergelyk met die gemiddelde gewig van dié wat agtergebly het.

HOOFSTUK VI.

ONTLEDING VAN HUISLIKE TOESTANDE IN PLATTELANDSE EN HALFSTEDELIKE GEMEENSKAPPE IN DIE KARO, LANGKLOOF EN KNYSNA, KAAPPROVINCIE.

Die „half-stedelike'' thuistes van kinders is geïnspekteer in die klein dorpies Willowmore, Jansenville, Steytlerville en Aberdeen. Die „plattelandse'' thuistes is besoek in plekkies soos Joubertina of op afgeleë plase waar klein plaasskooltjies bestaan.

Met „woonhuise van Type I'' word gewoonlik bedoel huise met mure van gebakte steen en met 'n skuins dak van sinkplate, met plankvloere en plankplafon en met 4 tot 8 matig ruim kamers (gemiddeld 12 tot 14 vt. by 15 vt.). Die bewoners is gewoonlik op sy minste taamlik welgesteld.

Die gemiddelde „woonhuise van Type II'' is huise met mure deels van gebakte en deels van rou stene, of van klip en modder; met plat dak en gegalvaniseerde ysterplate of van grond („brak''), met plafon van riet of sonder plafon; 2 tot 4 kamers van gemiddeld 10 by 12 vt. in afmeting. Die bewoners sal arm of baie arm wees. Kleine afwykings van hierdie twee types word ook aangetref, maar hierdie twee types beskryf taamlik juis die groot meerderheid van die ondersogte woonplekke.

Daar moet met nadruk op gewys word dat hierdie gegewens nie die gemiddelde huislike omgewing van Suid-Afrika of selfs vir die Kaapprovincie aanwys nie; daar is 'n besliste keuse van die armer klas families gedoen vir die doel van hierdie ondersoek.

Die hoë gemiddelde van kinders per gesin hier aangetoon is kenmerkend vir die armblanke-klas; gesinne van 9 tot 12 en selfs meer kinders was 'n gewone verskynsel. Waar die gesinne klein was, was die ouers meestal nog jong. In enkele gevalle is gesinne ontmoet waar 'n wewenaar of weduwee met 'n reeds groot gesin vir die tweede of selfs vir die derde keer getrou het, met 'n gesamentlike gesin van 14 of 15 eie en stiefkinders as gevolg.

Soos verwag kan word, is die sanitaire standaard by die landelike armes ver benede dié van die dorpsbewoners. Waar

Tabel 18. — Behuisingstoestande in 126 wonings speciaal ondersoek in die Karo.

	65 Half-stedelike	62 Landelike wonings
I. Bedryf van vader (of ander hoof-koswinner:		
(1) Onafhanklike boer	0	14
(2) Afhanklike boer (bywoner of bysaaier)	4	31
(3) Handwerksman (smid, skoenlapper, draadspanner, ens.)	14	4
(4) Ongeskoolde arbeider (padmaker, dammaker, transportryer, ens.)	43	12
(5) Werklose (oud, blind, verstandelik gebrekkig, ens.)	4	0
2. (1) Gemiddelde aantal kinders in elke gesin	6.6	6.3
(2) Gemid. aantal kinders nog afhanklik van ouers tydens die ondersoek	4.2	
(3) Gemid. aantal wat in elke familie gesterf het	1.1	1.2
. (1) *Woningsoort:*		
Type I	40	22
Type II	25	39
(2) *Gesondheidsvoorsiening:*		
(a) Met 'n gemakhuisie (emmer of put)	55	15
(b) Sonder sanitaire geriewe	10	46
(3) *Standaard van huislike watervoorsiening:*		
(a) Van publieke voorsiening (gewoonlik suiwer)	10	0
(b) Nabysynde oop stroom of voor (gewoonlik baie besoedel met drekstowwe)	19	38
(c) Eie fontein of put (vatbaar vir verontreiniging)	3	18
(d) Eie reënwatertank (gewoonlik taamlik skoon)	33	5

daar op 'n plaas 'n gemaksinrigting bestaan, is dit gewoonlik 'n gemakhuisie bo 'n put net vir die vroumense; maar vir die merendeel kom die armes op die platteland heeltemaal sonder so iets klaar en maak gebruik van natuurlike skuiling op die naburige veld. Hierdie ongesonde gewoonte bedreig die gesondheid deurdat dit die uitbroei van huisvlieë bevorder, wat, soos bekend, dikwels die mikro-organismes van maagkoors en ander ingewandsiektes oordra na die kos in die naburige wonings. Onverskillige bevuiling van die veld bevorder ook die verspreiding van „masels"-besmetting (cysticerci) by vee en varke en bygevolg ook lintwurmbesmetting by mense.

Die watervoorraad vir huislike gebruik is dikwels baie besoedel met uitwerpsels sowel van menslike as van dierlike oorsprong. Die omgewing van 'n oop waterloop, soos 'n rivier of watervoor, word gewoonlik uitgekies as 'n geskikte plek om 'n woning op te rig. Weinig of geen poging word gedoen om so 'n stroom, waaruit daeliks voorrade vir die huis geput word, teen bevuiling te beskerm nie. Diere kan maar vry daaruit drink en daarin rondloop, terwyl reënbuie die menslike en dierlike drekstowwe van die omringende terrein af daarin spoel.

Terwyl die skrywer rede het om aan te neem dat ingewandskwale, veral enteritis en somerdiarree by kinders, direk uit sulke skromelike bevuiling van die watervoorrade voortkom, moet dit verwondering wek dat daar nie baie meer siekte en sterfte uit hierdie oorsaak gerapporteer word nie as wat werklik die geval is. Bewyse deur die Departement van Volksgesondheid van die Unie van plattelandse geneeshere in baie dele van die Unie verkry, stem egter so goed as geheel ooreen dat die voorkom van enteritis by Europese suiglinge en kinders hoog is op die platteland waar 'n reinigingsdiens, veral met betrekking tot watervoorsiening, ontbreek. 'n Sekere graad van immuniteit van groter kinders en volwassenes word, na skrywer se mening, waarskynlik verkry gedurende die vroeë jare deur herhaalde dosering met drekstofbakteriese besmetting wat nie altyd sterk genoeg is om werklik 'n siekte te weeg te bring nie.

Die volgende sterftestatistieke is verkry ten opsigte van die 126 gesinne in die Kaapprovincie hierbo ontleed. In amper alle gevalle was die moeder die verslaggeefster, en die informasie kan oor die geheel as betroubaar beskou word.

In 126 gesinne was 810 kinders gebore voor die tyd van die ondersoek. Hiervan het toe al 140 (18.5%) gesterf, 95 in die suiglingsleeftyd, 25 tussen 1 en 5 jaar; 30 ná 5-jarige ouderdom.

H

Tabel 19. — Sterfte in gesinne.

	Sterfte in gesinne				
	Onder 1 jaar	1—5 jaar	Na 5 jaar	Totaal	
Aantal gesterf	95	25	30	Dood :	150
Percentasie van totale aantal sterfgevalle	63.3%	16.6%	20.0%	Nog lewendes :	660
Percentasie van sterfgavalle per 1,000 geb.	117			Totaal geboortes :	810

Die oorsake van sterftegevalle onder 5 jaar, deur die moeders vermeld, was:

„Stuipe" en/of „tandjies kry"	57	80 of 66.6%
Enteritis en/of gastritis	23	
Bronchitis en/of longontsteking	17	
Gemeng (witseerkeel, doodgeborenes, ens.)	23	
Totaal	120	

Terwyl bekend is dat die sogenaamde „stuipe" by suiglinge gewoonlik voortkom uit maag- en ingewandsontsteking, is dit meer as waarskynlik dat die groot meerderheid van hierdie kinders gesterf het aan ingewand- of maagsiektes.

Die volgende tabelle toon vergelykenderwys die percentasie van kindersterfte in die Unie en ander lande. Dit wys aan die aantal geregistreerde sterfgevalle van suigelinge onder 1 jaar per 1,000 geboortes. Hierdie tabelle is geneem uit die Officiële Handboek van die Unie vir 1929, met vriendelike toestemming van die Direkteur van Census en Statistieke.

Oorsake van kindersterfgevalle. Die vernaamste oorsake van kindersterfgevalle in die Unie is aangegee in die volgende tabel vir die jaar 1928. Gedurende daardie jaar is 25% van die kindersterfgevalle te wyte aan oorerflike oorsake en deur vroeë geboorte; 21% is veroorsaak deur ademhalingsiektes en 26% deur diarree en enteritis. Gedurende die periode van 1924 tot 1928 het die aantal sterfgevalle uit laasgenoemde oorsake elke maand van Oktober van elke jaar af toegeneem, sy hoogpunt

Tabel 20. — Vergelykende staat van kindersterfte.

	Jaar	Stedelik	Landelik	Totaal
Percentasie van Europese kindersterfte in die Unie, 1923—1928	1924	77.97	67.64	73.73
	1925	77.69	58.56	68.39
	1926	75.30	53.62	64.82
	1927	82.85	56.90	70.62
	1928	78.85	60.65	70.49
Gemiddelde vir 5 jare		74.53	59.47	69.61

Percentasie van kindersterfte (Europese) vir die Provincies en die Unie.

Provincies				Unie		
Kaap 1928	Natal	Trans.	O.V.S	Stedelik	Landelik	Totaal
68.77	52.36	76.33	68.63	78.85	60.65	70.49

Kindersterfte in verskillende lande.

Land	Jaar.	Kindersterfte
Nu-Seeland	1928	37
Australië	1927	54
Engeland en Wallis	1927	65
Unie van Suid-Afrika	1928	70
Verenigde State van Amerika	1926	73
Kanada	1927	94
Frankryk	1926	97
Italië	1926	130

bereik in Desember en weer gedurende die maand Maart weggesak. Die vyf maande van Oktober tot Februarie, wat die warmste van die jaar uitmaak, is derhalwe verantwoordelik vir die hoogste aantal sterfgevalle deur diarree van suigelinge.

Tabel 21. — Europese kindersterfte in die Unie — Oorsake van dood: 1928.

Oorsake	Jaar 1928
Masels	27
Skarlakenkoors	1
Kinkhoes	142
Witseerkeel	7
Influensa	46
Tuberkulose	16
Syphilis	18
Harsingvliesontsteking	25
Stuipe	229
Oorsiektes	36
Bronchitis	163
Longontsteking	469
Ander ademhalingsiektes	29
Diarree en ingewandsiektes	831
Aangebore liggaamsgebreke	130
Aangebore swakte	203
Te vroeë geboorte	461
Beskadiging by geboorte	79
Ander siektes van vroeë kinderleeftyd	75
Gebrek aan versorging	8
Toevallige mechaniese verstikking	3
Ander oorsake	163
Totaal	3,159

Kindersterfte in verskillende streke. — Die volgende tabel gee 'n vergelyking met die hele Unie van die kindersterfte in sewe klimaatstreke.

Die afwisselings in die percentasies opgegee vir die Kaapse Doringveld, Transvaalse Bosveld en die noordwestelike Kaap kan in 'n sekere mate toegeskryf word aan die dun bevolking van hierdie streke en dus aan die geringe aantalle waarop die

verhoudings bereken is. 'n Baie klein toe- of afneming in die getalle van geboortes of kindersterfgevalle veroorsaak 'n duidelike variasie in die sterftepercentasie.

Tabel 22. — Kindersterftepercentasies in verskillende streke — Europeane, 1928.

Jaar	Unie	Klimaatstreke						
		Suidwes. kusstreek	Suidoos. kusstreek	Karo: Kaap centraal	Hoëveld	Kaapse Doringveld	Transvaalse Bosveld	Noordwes-Kaap
1928	70 49	75.38	54.06	62.44	73.46	64.86	69.58	62.53

Verder ondersoek na die methodes van kindervoeding algemeen toegepas toon aan dat ofskoon gewoonlik met borsvoeding begin word, die moeder in baie gevalle 2 of 3 maande ná die geboorte van die kind die borsvoeding begin aan te vul met meer vaste kos, soos „meelbol," brood of rys in melk geweek, gekookte pampoen of ander sagte groentes, pap, ens., in die geloof dat sulke vermeerdering heilsaam is vir die kind. Een moeder het beken dat in een geval, toe sy geen melk meer had nie, sy verplig was om haar kindjie van 3 maande te voed met die enigste kos wat vir die gesin verkrygbaar was, nl. vlees, brood en aartappels. Die kind het dit oorleef!

Aan die ander kant word baie kinders nie gespeen voordat hulle 15 maande tot 2 of selfs 3 jaar oud is nie. Die oorsprong van hierdie gewoonte is ongetwyfeld die wyd verspreide geloof dat dit 'n volgende bevrugting teenwerk.

Knysna: Die volgende aantekenings deur dr. E. H. Cluver, Assistent-Gesondheidsambtenaar van die Unie, wat ten behoewe van die skrywer arm kinders van die distrik Knysna ondersoek het, beskryf die thuistes van hierdie kinders. Hulle liggaamsmetings word later gegee in die vergelykende krommes van leerlinge van verskillende groepe van skole.

I. — Ouplaas-skool, Distrik Knysna.

Aantal kinders ondersoek tussen die leeftye van 9 en 15 jare 24

Aantal woonplekke ondersoek 7

Die skool is geleë op Ouplaas, ongeveer 2 myl oos van Knysna. Hierdie streek bestaan hoofsaaklik uit 'n groot plaas met 'n enkele eienaar wat klein gedeeltes daarvan verhuur aan armblankes en gekleurde families teen 3/- per maand. Op hierdie stukke word 'n baie swak soort van boerdery gedryf. Allerhande groentes word gekweek; gewoonlik is die grond maar net gedeeltelik skoongemaak van bossies; en die indruk wat 'n mens kry is dié van luiheid en gebrek aan belangstelling. Die streek bestaan uit twee hange na 'n vlei toe, waarlangs 'n spruit stroom. Uit hierdie spruit haal die bewoners hulle water.

Al die wonings is van 'n primitiewe bou, bestaande uit sinkplate, riet of planke, met grondvloere; en hulle is in sommige gevalle niks anders nie as skuilplekke van riet en gras.

Die werk van hierdie bewoners bestaan hoofsaaklik in die bebou van hulle persele (elkeen omstreeks 6 akkers groot). Party van hulle doen daarby nog af en toe ander werkies, soos padmaak, in die dorp Knysna. Die geld wat hulle in die hande kry, bedra selde meer as 'n paar shillings per maand.

2. — Soutrivier se skool.

Aantal leerlinge	55
Aantal ondersoek	40
Thuistes geïnspekteer	8

Die Soutrivier loop uit in die Knysna-lagune sowat 3 myl wes van die dorp Knysna. Sy loop gaan langs 'n diep vallei tussen heuwelreekse. Die groep mense wat hier bespreek word, woon oor 'n afstand van verskeie myle langs hierdie vallei. Hulle is meestal houtkappers, enkel is vissers of klein boertjies; ongereelde werkies word ook in Knysna gedoen. In hierdie vallei is ook baie wonings van gekleurde (Eur.-afrikaanse) gesinne, en hulle huise is oor die algemeen nie van 'n minder klas as dié van die witmense nie. Die huise van die witmense is vir die merendeel primitiewe geboutjies van 2 of 3 kamers van klei of houtplanke. Enkele van die klein boertjies (b.v. een van die 8 wat besoek is) het stewiger huise van klip of steen opgerig.

3. — Laer skool, Veldmanspad.

Aantal leerlinge	36
Aantal ondersoek	20
Thuistes geïnspekteer	9

Geleë 10 myl oos van die dorp Knysna. Die bos hier is die eiendom van 'n houtfirma in Knysna. Die bevolking bestaan amper heeltemaal uit houtkappers wat in hutte van hout of sinkplate woon, meestal met 3 kamers, plat dak en 'n grond-

vloer. Die huisies is uiters primitief en sleg gebou; almaal wat besoek is, was besmet met ongedierte. Die gemiddelde moeder is vol klagtes oor die gesondheid van haar kinders en verwaarloos hulle; nie selde weet sy selfs nie hoe oud hulle is nie. Hierdie mense vertoon geen aktiewe ontevredenheid met hulle lot nie, ofskoon sommige wou weet watter verbeterings die regering sou aanbied as 'n gevolg van my ondersoek.

4. — Laer skool, Krantzbosch.

Aantal leerlinge	29
Aantal ondersoek	19
Thuistes geïnspekteer	6

Geleë 30 myl oos van Knysna. Die mense is merendeels houtkappers; party van hulle werk ook op die goewernements-plantasies as die bos gesluit is. Hulle is van 'n aansienlik beter soort as die mense van Veldmanspad.. Hulle huise is beter gebou, huise en erwe netjieser, en die akker of twee tuingrond wat van die goewernement gehuur word, gewoonlik goed bewerk. Hulle maak die indruk dat hulle aansienlik meer selfrespek besit. Ook hulle lewe grotendeels van die opbrengs van hulle stukkies grond, maar kan meermale nog iets daarby voeg.

5. — Laer skool, Leeuwbosch.

Aantal leerlinge	81
Aantal ondersoek	18
Thuistes geïnspekteer	6

Hierdie skool is omtrent 15 myl noordwes van die dorp Knysna. Die ouers van die kinders wat hierdie skool besoek werk meestal in die bos. Nie almaal is geregistreerde houtkappers nie, want 'n aantal vaders „werk in die bos," maar doen dit vir ander mense. Hulle huise is oor 'n wye oppervlakte versprei, party kinders moet verskeie myle stap om by die skool te kom. Die mense is meestal baie arm en woon op gehuurde stukkies grond, 'n paar akkers groot. Enkele van hulle het egter goed vooruitgekom en bewys daarmee dat met behoorlike geeskrag en verstand ook uit houtkap 'n goeie bestaan gemaak kan word.

6. — Laer skool te Blanco, grensende aan die dorp George.

Aantal kinders ondersoek	13
Thuistes geïnspekteer	3

Die bewoners van Blanco is van 'n taamlik arm klas en woon meestal in huisies met 3 kamers. Hierdie is egter oor die geheel taamlik goed gebou van steen en kalk en word skoon

en netjies gehou. Die inwoners dryf klein boerderytjies, hoofsaaklik deur groente te kweek; hulle is houtkappers of werksmense wat vir huur op naburige plase of vir privaat persone op nabygeleë plekke werk.

Die huislike toestande in die algemeen en die werk van die vaders bring hierdie kinders oor die algemeen op een peil met dié wat nader by die dorp Knysna woon.

7. — Potjesfontein se skool, distrik Uniondale.

Aantal leerlinge	14
Thuistes besoek	4

Hierdie skool is geleë in 'n distrik grensende aan Knysna en George.

Die armoede van die omgewing waarvoor dit dien, die werk wat verrig word, en die behuisingstoestande in die algemeen is meer soos dié in Knysna en Blanco as wat dit ooreenkom met die Langkloof, en om dié rede is die verkreë gegewens by dié van die leerlinge van Knysna gevoeg.

Opsomming.

Knysna — Arm skole.

Naam van skool	*Leerlinge ondersoek*	*Thuistes geïnspekteer*
Ouplaas	24	7
Soutrivier	40	8
Veldmanspad	20	9
Krantzbosch	19	6
Leeuwbosch	18	6
Blanco (George)	13	3
Potjiesfontein (Uniondale)	14	4
	148	43

HOOFSTUK VII.

DIE INVLOED VAN KLIMAAT OP GESONDHEID IN SUID-AFRIKA.

Die klimaat van Suid-Afrika verskil grootliks in verskillende streke, soos b.v. die kusstreek, die Groot-Karo, die noordelike halfwoestyn (Kaap), die Hoëveld van die Oranje-Vrystaat en Transvaal, en die Transvaalse Bosveld. (Sien Hoofstuk II).

Met betrekking tot klimaatstoestande in die Karo is die volgende aanhalings uit die uitgawe van 1930 van die Officiële Jaarboek van Suid-Afrika van belang:

„Tengevolge van die platvormige bou van Suid-Afrika is daar 'n geleidelike toeneming van hoogte met die afneming van die breedtegraad van die kus na die binneland. Die mees opmerklike gevolg van hierdie formasie is 'n merkwaardige uniformiteit van gemiddelde jaarlikse temperatuur oor die grootste deel van die Unie. So het b.v. Kaap Agulhas (Naaldkaap), die suidelikste punt op 34°50′ S.B. en 55 vt. bo die seespieël, 'n gemiddelde jaartemperatuur van 61.5°, terwyl Johannesburg op die Transvaalse Hoëveld op 26°11′ S.B. en op 'n hoogte van 5,750 vt. bo die see 'n jaarlikse temperatuur van 60.6°F het — 'n verskil van slegs 0.9°F. En weer, as mens die twee hoofstede beskou, Kaapstad, op 33°56′ S.B. en 115 vt. bo die see, aan die suidwestelike uiteinde van die land, het 'n gemiddelde temperatuur van 62.6°F., terwyl Pretoria, geleë in 'n vlak vallei op 25°45′ S.B. en op 'n hoogte van 4,400 vt., 'n temperatuur van 63.5°F. het."

„Hierdie temperature is prakties dieselfde as die somertemperatuur van Engeland en sowat dieselfde as van menigeen van die bes bekende gesondheidsoorde van die Middellandse See, die Riviera ingeslote."

„Die warmste plek in die Unie word aangetref in die Transvaal by Komatipoort op die grens van Portugees-Oos-Afrika op 25°26′ S.B.. Hier, op 'n hoogte van 460 vt. bo die seespieël, is die gemiddelde jaarlikse temperatuur 73.1°F..... Plekke met 'n jaartemperatuur van 71°F. of daarbo is beperk tot die kusstreek van Natal en Zoeloeland, tesame met die Laeveld in die oostelike en noordelike Transvaal."

„Die gemiddelde jaarlikse verskil tussen die warmste en

koudste maande is vir die grootste deel van die Unie van Suid-Afrika prakties dieselfde as in Groot-Brittanje."

„Gemiddelde maximum-temperature van 90° en daarbo is meestal beperk tot drie maande — December tot Februarie — en word gevind in Natal, die oostelike Laeveld van die Transvaal, die noordelike distrikte van die Kaap (wes van die Oranje-Vrystaat) en Clanwilliam in die Olifantsriviervallei, in die westelike kusstreek van die Kaapprovincie. Temperature van 90° tot 95° kom op die meeste (meteorologiese) stasies in die Unie gedurende die somermaande dikwels voor, terwyl temperature van 100° en daarbo soms voorkom, veral op vallei-stasies by die kus, aan die voet van die plateaus en selfs op stasies van 4,000 tot 4,500 vt. of laer in die noordelike dele van die land. Hierdie hoë temperature duur egter maar kort en word gewoonlik gevolg deur onweersbuie met volgende koel nagte. Gevalle van sonstraal kom betreklik seldsaam voor; selfs Europeane werk in die ope veld sonder enige besondere voorsorge."

„*Warmste en Koudste Maande:* Nieteenstaande die merkwaardige uniformiteit in hierdie jaartemperature word tog 'n aansienlike verskeidenheid in hierdie belangryke element van klimaat getoon deur sy afwisseling gedurende die jaar. Hierdie afwisselinge word vry goed aangedui deur die gemiddelde jaarlikse verskille, d.i. deur die verskille tussen die warmste en koudste maande. Daar die seisoene op die suidelike halfrond in omgekeerde orde van dié op die noordelike halfrond voorkom, en die tyd van December tot Februarie die somer- en van Junie tot Augustus die wintermaande uitmaak, so volg daaruit dat die koudste maand Junie of Julie is, en die warmste maand Januarie of Februarie, wanneer die vrugteseisoen op sy hoogste is."

„Sover as tot op die oomblik waargeneem is, is die jaarlikse verskil op sy kleinste (5.9°) op Port-Nolloth aan die weskus, waar met 'n jaartemperatuur van 57.5° Februarie, die warmste maand, 'n temperatuur het van slegs 60.1°, terwyl Julie, die koudste maand, 'n temperatuur van 54.2° het. Teenoorgestel hieraan het Fraserburg, in die noordelike Karo, op 'n hoogte van 4,200 vt., 'n gemiddelde jaarlikse temperatuur van 58.6°, Januarie, die warmste maand, het 'n temperatuur van 72.8°, en Julie, die koudste, een van 43.4°, wat 'n gemiddelde jaarlikse verskil gee van 29.4°. Tussen hierdie twee uiterstes in gemiddelde jaarlikse verskil word waardes aangetref wat in die reël van die kus af na die binneland toe toeneem, alhoewel dit in valleie groter is as op berge. Dit kan geredelik gesien word in die volgende tabel, wat die gemiddelde jaarlikse verskil

Opgawes oor temperatuur en klimaat in sekere streke van die Kaap en Transvaal.

Tabel 23. — Gemiddelde jaartemperature, ens., op stasies in die nabyheid van die 27° suiderbreedte.

Stasie	Suiderbreedte		Oosterlengte		Hoogte	Afstand van die see	Jaarlikse temperatuur	Warmste maand	Koudste maand	G mid. jaarlikse verskil
	°	′	°	′	Voet	Myl	°F	°F	°F	°F
Port Nolloth	29	16	16	51	25	Kus	57.5	60.1	54.2	5.9
Ookiep	29	36	17	52	3,036	49	63.0	72.2	53.2	19.0
Kenhardt	29	21	21	09	2,704	236	66.2	78.6	51.3	27.3
Hoopstad	29	37	24	05	3,604	300	64.2	76.5	49.5	27.0
Kimberley	28	44	24	46	4,042	340	64.8	75.8	50.2	25.6
Bloemfontein	29	07	26	13	4,500	260	61.0	72.5	47.1	25.4
Teyateyaneng	29	08	27	45	5,690	195	58.4	68.5	45.8	22.7
Harrismith	28	16	29	07	5,300	155	56.6	65.4	45.7	19.7
Dundee	28	11	30	18	4,100	110	64.3	72.4	52.4	20.0
Ladysmith	28	33	29	47	3,284	110	66.7	77.0	52.4	24.6
Weenen	28	51	30	05	2,840	80	66.4	77.0	52.0	25.0
Pietermaritzburg	29	36	30	23	2,220	43	66.6	73.4	57.6	15.8
Durban	29	51	31	00	260	Kus	70.8	76.6	64.6	12.0

aantoon op verskillende stasies oos en wes van die lyn tussen Port-Elizabeth aan die suidkus en Belfast, die hoogste stasie in die Transvaal.

Die volgende tabel 25 toon die gemiddelde maximum, gemiddelde minimum, en die gemiddelde daelikse verskil vir die jaar, tesame met dergelyke gegewens vir die warmste en koudste

Tabel 24. — Gemiddelde jaarlikse verskil in temperatuur tussen Port-Elizabeth en Belfast.

Stasie	Hoogte	Suiderbreedte		Oosterlengte		Gemid. jaarlikse temperatuur	Warmste maand	Koudste maand	Gemid. jaarlikse verskil
	Vt.	°	′	°	′	°F	°F	°F	°F
Port-Elizabeth	176	33	58	25	37	64.0	69.9	58.8	11.1
Uitenhage	185	33	46	25	25	65.0	73.4	57·4	16.0
Dunbrody	200	33	30	25	28	65.4	74.8	56.3	18.5
Cradock	2,855	32	10	25	38	62.2	72.3	49.9	22.4
Queenstown	3,500	31	54	26	52	61.4	69.9	51.2	18.7
Aliwal-Noord	4,330	30	42	26	40	59.3	69·6	46.4	23.2
Palmietfontein	4,500	30	25	27	32	58.2	69.9	42.8	27.1
Moyeni	6.000	30	23	27	45	60.2	72.1	40.0	26.1
Bloemfontein	4,500	29	07	26	12	61.0	72.5	47.1	25.4
Harrismith	5,321	28	16	29	07	56.6	65.4	45.7	19.7
Standerton	4,980	26	57	29	15	57.9	67.8	44.6	23.2
Ermelo	5,570	26	31	29	59	58.1	66.2	47.0	19.2
Belfast	6,460	25	43	30	03	55.6	63.0	44.8	18.2
Pietersburg	4,270	23	54	29	28	63.4	70.7	52.6	18.1
Zeerust	3,940	25	32	26	05	64.5	74.7	50.4	24.3
Vryburg	4,300	26	57	24	44	64.1	76.1	48.9	27.2
Kenhardt	2,704	29	21	21	09	66.2	78.6	51.3	27.3

Tabel 25. Gemiddelde maximum, gemiddelde minimum en gemiddelde daelikse verskille in temperatuur tussen Kaapstad en Louis-Trichardt.

Stasie	Hoogte	Suider-breedte		Ooster-lengte		Jaar			Warmste maand			Koudste maand		
						Gem. max.	Gem. min.	Dael verskil	Gem. max.	Gem. min.	Dael. verskil	Gem. max.	Gem. min.	Dael. verskil
	Vt.	°	′	°	′	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F
Kaapstad	115	33	56	18	29	71.8	53.4	18.4	81.8	60.3	21.5	62.6	47.4	15.2
Groot Drakenstein	566	33	52	19	01	73.5	51.8	21.7	84.5	60.8	23.7	63.7	44.2	19.5
Ceres	1,481	33	22	19	19	73.3	45.4	27.9	85.5	55.0	30.5	61.3	34.7	26.6
Worcester	794	33	39	19	26	75.2	50.6	24.6	86.4	59.5	26.9	64.3	40.7	23.6
Fraserburg	4,200	31	55	21	31	72.6	44.5	28.1	86.8	58.8	28.0	58.5	28.4	30.1
Brakfontein	3,947	31	49	23	02	73.8	42.7	31.1	86.1	54.5	31.6	59.9	27.4	32.5
Wagenaarskraal	4,500	31	48	22	48	72.8	45.2	27.6	85.2	56.2	29.0	60.1	32.5	27.6
Hanover	4,500	31	03	24	26	72.7	41.6	31.1	85.2	53.7	31.5	59.4	26.4	33.0
Hoopstad	3,604	29	36	24	06	80.5	48.0	32.5	90.9	62.2	28.7	67.3	31.7	37.6
Bethulie	4,291	30	30	25	58	75.4	46.7	28.7	87.2	59.4	27.8	61.0	32.0	29.0
Bloemfontein	4,500	29	06	26	13	74.2	47.8	26.4	84.6	60.3	24.3	60.7	33.5	27.2
Lindley	5,000	27	52	27	56	73.7	44.8	28.9	81.3	55.7	25.6	63.7	29.8	33.9
Johannesburg (Joubert-Park)	5,735	26	11	28	03	73.9	48.3	25.6	79.7	56.7	23.0	62.1	37.0	25.1
Pretoria	4,471	25	45	28	12	78.1	48.9	29.2	83.8	59.6	24.2	68.6	34.8	33.8
Nylstroom	3,928	24	42	28	25	78.8	50.3	28.5	84.3	60.3	24.0	69.0	36.1	32.9
Pietersburg	4,269	23	54	29	27	77.0	49.8	27.2	81.5	59.9	21.6	69.0	36.2	32.8
Louis-Trichardt	3,112	23	00	29	51	76.0	54.1	21.9	82.2	61.6	20.6	68.4	43.0	25.4
Kaap-Agulhas	55	34	50	20	01	66.7	56.3	10.4	73.0	63.2	9.8	61.5	50.0	11.5
Umsinga	3,000	28	42	30	28	83.8	48.6	35.2	92.5	55.4	37.1	70.9	37.0	33.9

maande, op 'n reeks van stasies van Kaapstad tot Louis-Trichardt in die noordelike Transvaal.

Hierdie tabel toon aan dat die daelikse verskil in die algemeen toeneem met die afstand van die see. Ander faktore kom egter ook in die spel, soos die ligging op 'n vlakte, op 'n berg, of in 'n valleí. By 'n vergelyking van die daelikse verskil in die warmste maand met dié in die koudste sien ons dat die verskil in die weste in die somer groter is as in die winter; langs 'n sekere lyn is die verskil so te sê in altwee seisoene dieselfde, terwyl dit in die oostelike helfte van die land in die winter die grootste is. Soos later sal blyk, kom dit prakties ooreen met die streke van winter- en somer-reëns.''

Hierdie erkenning van hoë somertemperatuur in dele van Suid-Afrika skyn die bewering van Huntingdon [25] te ondersteun dat die verswakkende en ontsenuwende gevolge van ons warm klimaat grotendeels verantwoordelik is vir die oorsprong en die voortbestaan van die armblanke-kwessie in Suid-Afrika. Hy verklaar:

„Daar die armblanke-kwessie van ekonomiese aard is, probeer die Suid-Afrikaners om ekonomiese geneesmiddels aan te wend. Dis verstandig, maar die sukses is twyfelagtig, tensy ook ander faktore in die oog gehou word. Agter die ekonomiese feite lê die klimaat, wat hulle op menigerlei manier beïnvloed. Daar word veronderstel dat Suid-Afrika 'n klimaat het wat wonderlik geskik is vir Europeane. Ek het hierdie algemene mening gedeel, totdat ek begin het om gegewens te versamel omtrent die invloed van klimaat op werkkrag. Hierdie gegewens dui, soos later aangetoon sal word, aan, dat ofskoon die Suid-Afrikaanse klimaat aangeneem is, daarin die stimulerende hoedanighede gemis word wat so belangryk is in Europa en Noord-Amerika. Hierdie gemis aan aansporing (stimulus) word vinnig groter as mens van suid na noord gaan. Hier is dan die toestand waarvoor ons kom te staan: In Suid-Afrika het die witman hom eers neergesit in die streek wat uit 'n oogpunt van klimaat die gunstigste was en het daarvandaan deurgedruk na die noorde, waar slegter toestande heers. Selfs die beste dele van Suid-Afrika kan nie naby Engeland en Holland kom nie, wat die uitstekendheid van die klimaat betref. Dus het die blanke nedersetters orals met ongunstige voorwaardes te kampe gehad. Die swakkeres word uitgewied en gaan ten onder. Wat die uiteindelike resultaat sal wees, kan niemand sê nie. Dit hang daarvan af of ons 'n middel kan vind om die ontaarding teen te gaan wat nou 'n deel van die bevolking bedreig as mense van 'n goeie na 'n slegte klimaat trek. . . . ''

„Die boere van die noordelike en suidelike (Noord-Amerikaanse) State, die rassevraagstuk van Suid-Afrika, en die agterlikheid van die Bahamas skyn almaal na dieselfde gevolgtrekking heen te wys. As die witman na klimate trek wat minder opwekkend is as die van sy oorspronklike woonplek, skyn hy in fysieke sowel as geestelike energie agteruit te gaan. Dit lei tot sorgeloosheid op die punt van reiniging en gee so 'n groter kans aan die siektes wat onder alle omstandighede in die verswakte liggame 'n gemaklike prooi sou vind. Die vereniging van geestelike traagheid en liggaamlike swakte maak dit moeilik om die swarighede te oorwin wat uit isolement, natuurlike rampe of die teenwoordigheid van 'n minderwaardige ras voortvloei; en dit lei op sy beurt weer tot onkunde, vooroordeel en siekte. So ontstaan daar 'n noodlottige cirkelgang wat onophoudelik voortduur. Van sy wentelende omtrek word 'n deel van die gemeenskap as armblankes afgewerp, en hulle aantal groei aan in eweredigheid met die ontsenuwende uitwerking van die klimaat en die daaruit voortvloeiende snelheid waarmee die cirkel ronddraai. Dat die klimaat die oorspronklike krag is wat die wiel in beweging bring, skyn vanself te spreek, aangesien ons net in ongunstige klimate die type van ‚armblanke-gepeupel' in aanmerklike aantalle sien ontwikkel."

Die opinie reeds aangehaal uit die rapport van die „Transvaal Indigency Commission" (Hfst. 1) skyn Huntingdon se argument te ondersteun. Leipoldt is ook 'n sterk voorstander van dieselfde sienswyse.

Aan die ander kant word Huntingdon se algemene stelling dat inwoning in 'n land met 'n nie-aansporende klimaat sonder uitsondering lei tot ontaarding, verwerp deur Cilento[26] wat verklaar: „Die bewering dat klimaat en beskawing nou en onoplosbaar met mekaar verbind is, is sonder grond. Selfs in die veronderstelling dat al die punte waarop Huntingdon nadruk lê, almaal waar is, verskaf dit hulle dan nog 'n voldoende verklaring? Kan ander feite nie bygebring word wat net so goed b.v. sy kaart van klimaatsenergie kan verklaar nie? Vir die skrywer (Cilento) is siekte en sy verbreiding die mees in die oog lopende feit in die geskiedenis van die wêreld, en hy is van mening dat so goed as al die punte deur Huntingdon bespreek, gemaklik in verband daarmee kan verklaar word.... Dis waar dat nie elke persoon in die trope kan lewe, gedy en vermenigvuldig nie, net soos dieselfde kan gesê word van baie mense wat nie gemaklik kan lewe in 'n koue klimaat nie. Sover as die skrywer (in Queensland) kon sien, skyn families wat hulleself aanpas, nie aan enige onbekwaamheid ten gevolge van die kli-

maat te ly nie, en ook is die vrugbaarheid van die vrouens nie verminder nie, nog raak die kinders op enigerlei wyse in agterstand."

Cilento behandel verder agtereenvolgens Huntingdon se argumente ten opsigte van verskeie lande en toon aan dat in baie van daardie lande die aanwesigheid en verbreiding van malaria en ankylostomiasis meer as voldoende is om die veragtering te verklaar wat Huntingdon alleen aan die klimaat toeskryf.

Sover dit Suid-Afrika betref, is die skrywer van hierdie rapport glad nie oortuig van die deugdelikheid van Huntingdon se gevolgtrekkings of van die juistheid van sy premisse nie. In die eerste plek val maar 'n nietige deeltjie van die Unie binne die trope, nl. die noordelikste hoek van die Transvaal, waar witmense hulle nog maar onlangs vergoed gevestig het. Met ander woorde, in „tropiese Suid-Afrika" het daar geen lang werklike aanraking tussen 'n blanke bevolking en 'n tropiese klimaat bestaan nie, nouliks 'n halwe eeu. Ten tweede is die blanke bevolking wat in hierdie tropiese streek woon, so klein dat dit gevoeglik buite rekening kan gelaat word. Ten derde, die stimulerende invloed van die kou winters en skerp ryp wat op die hele Hoëveld en die grootste deel van die Karo ondervind word, is met stilswye verbygegaan, en 'n mens moet nie vergeet nie dat die armblanke-vraagstuk die eerste op die Karo sy verskyning gemaak het. Die volgende aanhaling uit die uitgawe van 1930 van die Offisiële Jaarboek van die Unie beskrywe Suid-Afrikaanse wintertoestande in die Karo en op die Hoëveld.

„Gemiddelde minimum-temperature van 32°F. of laer word gedurende Junie en Julie langs die suidelike en oostelike rand van die binneste plateau aangetref; d.w.s. in die oostelike deel van die Transvaalse Hoëveld, die ooste van die Oranje-Vrystaat, die laer dele van Basoetoland en aangrensende dele van die noordoostelike Kaapprovincie, tesame met die suide en weste van die noordelike Karo; oor die laasgenoemde afdeling en in dele van Basoetoland duur gemiddelde minimum-temperature voort tot in Augustus.

„*Ryp.* Lugtemperature onder vriespunt, soms dalende tot 15° of 10°F., kom soms voor op binnelandse plekke tussen April en Oktober, maar meer besonder tussen die end van Mei en die middel van September. In werklikheid kan ryp in die binneland selfs voorkom in elke maand van die jaar, en dodende ryp val partykeer al in die begin van Maart en tot die einde van Oktober of selfs in November. In die Groot-Karo is daar ongeveer 70 dae per jaar waarop grondryp voorkom; 96 in die noordooste-

van die Kaapprovincie en 63 op Bloemfontein."

Die feit dat die winters in betreklik klein gedeeltes van suidelike Natal en die noordelike Transvaal gereeld sag is, word nie ontken nie, maar niemand beweer dat die armblankedom daar ontstaan het nie. Dit het derhalwe geen invloed op die vernaamste argument nie.

'n Verder argument teen Huntingdon se hypothese dat „'n tropiese klimaat armblankes maak," is die lae graad van betreklike vogtigheid in die atmosfeer van die Karo en die Hoëveld in die algemeen, nl. gemiddeld 60 tot 70%. Dit word toegelig in die tabelle (sien Aanh. IV) geneem uit die laaste uitgawe van die Officiële Jaarboek van die Unie. Die lae atmosferiese vogtigheid skep 'n omgewing wat baie verskil van wat b.v. in die hooglande van Kenya aangetref word, waar die klimaat eg tropies (want dis onder die ewenaar) en die lug baie vogtig is (met 'n betreklike vogtigheid van 75 tot 85%) tengevolge van 'n dubbele reënseisoen in elke jaar. Sulke toestande word algemeen erken as nadelig vir blanke nederstters wat lank daaraan blootgstel is.

Balfour [27] besluit sy bekwame oorsig van die hele kwessie van akklimatisering van Europeane in baie lande deur te sê:— „Sover dit die ras betref, is ek daarvan oortuig dat die warm en vogtige trope nie geskik is vir blanke kolonisasie nie en dit ook, met ons teenswoordige kennis, nooit sal wees nie, selfs al word hulle net so vry van siekte gemaak as Engeland. Wat die droë trope en hooglande in die tropiese zone betref, sou ek my nie graag aan 'n opinie wil waag nie."

Sonlig. Osborn[28] het, ná 'n reeks van waarnemings omtrent die intensiteit van die aktiniese strale van die sonlig in verskillende dele van die Unie, bevind dat Suid-Afrika nie alleen 'n groot hoeveelheid sonlig ontvang nie ('n gemiddelde van naastenby 3,000 ure sonskyn per jaar vergeleke met 1,760 ure in Switserland en 1,270 in Londen), maar ook dat sy sonlig ryk is aan ultra-violette strale. Die maximum-sterkte van 'n enkele dag opgeteken was in die Karo op Nelspoort (3,260 vt.) gedurende Januarie, toe 32 eenhede geregistreer is. Dit is baie hoër as die syfers wat volgens dieselfde methode in die middel van die somer geregistreer is in Engeland (Londen 4.0, Hull 3.2, Lyme Regis 8.9, Lowestoft 7.6 eenhede) of op Davos (8.0 eenhede). Osborn het ook elders vermeld dat hy die intensiteit van die aktiniese strale in Suid-Afrika skat op van 7 tot 10 maal so groot as in Londen.

Ofskoon Leipoldt beweer dat hierdie bedrag van intense sonlig nadelig is vir die blanke ras en 'n wesenlike faktor mag

I

wees in die liggaamlike en geestelike agteruitgang van die Europese behoeftiges in Suid-Afrika, gee hy tog toe dat hy geen bewyse vir sy hypothese kan bybring nie, en vra om ondersoek van die kwessie. Die skrywer sou liewer Osborn [28] ondersteun in sy bewering dat die suiwer droë lug en helder sonskyn van die Unie se plateaus bepaald gunstig werk nie alleen om pasiënte wat aan tuberkulose ly, te genees en rachitis te voorkom nie, maar ook om die gesondheid van die bevolking in sy geheel te bevorder.

Osborn besluit sy opmerkings as volg: —

„Suid-Afrika bied 'n betreklik groot verskeidenheid aan van klimaat — die droë, koel, opwekkende lug van Belfast (Transvaal), die betreklik vogtige, koel, opwekkende weer van die bolande van Natal, soos b.v. op Seven Oaks, die warm winters van Durban en die warm droë klimaat van die Karo. Offskoon Suid-Afrika tussen die taamlik lae suiderbreedtes van 20° tot 35° lê, is sy klimaat koeler as wat aangetref word op dieselfde breedtes op die noordelike halfrond. In werklikheid het die verskillende dele van die subkontinent 'n gemiddelde jaartemperatuur wat ooreenkom met dié van Europa op 7° tot 10° verder afstand van die lienie af."

Verder bewysgronde teen die hypothese van Huntington kom in die psychologiese rapport van Wilcocks voor.

HOOFSTUK VIII.

DIE INVLOED VAN MALARIA OP DIE PLATTELANDSE EUROPESE BEVOLKING VAN DIE NOORDELIKE EN OOSTELIKE TRANSVAAL.

In die kaart van Suid-Afrika wat in Hoofstuk II van hierdie verslag voorkom, kom malaria endemies voor in die deel van die Transvaal wat as „Laeveld'' gemerk is. In die „Bosveld'' kom jaarlikse of periodieke epidemies voor.*

* Die officiële malaria-kaart van die Transvaal en Natal, vervaardig deur die Gesondheidsdepartement van die Unie, toon die streke aan waar malaria endemies of epidemies in verskillende grade van hewigheid voorkom.

A. In die „geel" streke is daar 'n voortdurende gevaar om malaria op te doen; nuwe besmettings vind die hele jaar deur plaas; swartwaterkoors kom voor; en besmetting is byna seker, tensy die noukeurigste voorsorge geneem word.

B. In die „rooi" streke is die gevaar ernstig; daar is elke jaar 'n somer-epidemie; swartwaterkoors kom voor; ernstige besmetting is waarskynlik as voorsorge nie geneem word nie.

C. In die „blou" streke is die gevaar matig, 'n somer-epidemie kom elke jaar voor, maar die type is goedaardiger as in die „rooi" streke. Swartwaterkoors kom nie voor nit. Besmetting vind waarskynlik plaas as geen voorsorg geneem word nie.

D. In die „groen" streke is die gevaar maar gering; epidemies kom slegs nou en dan voor en bly in sommige jare heeltemaal weg. Besmetting is onseker en alleen waarskynlik in jare van 'n epidemie.

Van die vroegste tyd van sy okkupasie deur Europeane is malaria 'n ernstige hinderpaal vir vooruitgang in die Transvaal gewees. Die skrywer is dank verskuldig aan dr. Gustav Preller, van Pretoria, 'n erkende autoriteit op die gebied van die geskiedenis van die vroeë Boerepioniers (die Voortrekkers) in die Transvaal, vir die volgende kort aantekeninge oor die ondervindings van die Voortrekkers met betrekking tot koors:

„Die eerste pioniers, onder Louis Trichardt en Van Rensburg, het die Soutpansberg bereik in 1833. 'n Deel van die geselskap het onder Van Rensburg verder getrek die Laeveld in, waar party vermoor is en ander aan koors gesterf het. Die

wat by Trichardt gebly het, het nie baie van koors te ly gehad nie, maar in 1837 het hulle besluit om te trek na Delagoabaai. Hierdie beweging het noodlottig geblyk, daar hulle onmiddellik ná hulle aankoms daar siek begin word het, en eerlang het almaal, op 'n paar vrouens en kinders na, aan koors beswyk. Hierdie oorlewendes is in 1839 gered deur 'n paar van hulle vriende wat uit Natal gekom het om hulle te haal."

„In 1843 het generaal Potgieter 'n geselskap trekkers van Potchefstroom na die berge van die teenswoordige distrik Lydenburg gelei en in die Ohrigstadvallei 'n nedersetting gestig. Gedurende die eerste somer ná hulle aankoms het sommige van die geselskap siek geword en gesterf; 'n jaar of twee later het die koors hewig onder hulle gewoel. In 1847 het veldkornet Botha enkele van die oorlewendes na die Soutpansberg gelei, waar hulle die noodlottige nedersetting van Schoemansdal, naby Louis-Trichardt, gestig het. Weer was koors oorsaak van hulle ondergang, ofskoon die plek nie vergoed opgegee is nie tot 1868, toe kommandant-generaal (later president) Kruger bevel gegee het om dit te verlaat. Potgieter self was een van die slagoffers. Ander van die oorlewendes van Ohrigstad het ooswaarts getrek en in 1848 die dorp Lydenburg gestig."

Ander vroeë berigte omtrent die distrikte Pretoria en Waterberg, uit die vyftiger jare, spreek maar net van nou en dan voorkomende jare waarin 'n koorsepidemie geheers het. Dis dikwels beweer dat voor die voltooiing van die Pretoria-Delagoabaai se spoorweg koorsdraende muskiete maar selde in Pretoria gesien is; maar al gou ná daardie gebeurtenis het koors meer algemeen geword. 'n Mens moet egter onthou dat Pretoria op 'n veel groter hoogte lê en dus vanself baie gesonder is as die bowevermelde nedersettings. Verder berigte omtrent die heers van malaria in verskillende dele van die noordelike en oostelike Transvaal is moeilik om op te spoor. Sulke berigte soos voorkom in boeke uit daardie tyd, b.v. dié van Munnik,[29] is kort en vaag. Selfs nog ná die Engelse oorlog skyn geen historiese of statistiese opgawes gemaak te wees nie, totdat in 1914 die pasbenoemde Transvaalse skooldokter jaarliks 'n rapport begin uitgee het oor die resultate van die mediese ondersoek van skoolkinders in die Transvaal. Hierdie is gelukkig beskikbaar en vorm 'n verslag van die voorkom van malaria onder skoolkinders in die Provincie. Dr. Leipoldt, 'n bekwame en konsciënsieuse ambtenaar, wat tot 1922 as Mediese Hoofinspekteur van Skole opgetree het, het 'n diep belang gestel in die uitwerking van die siekte op skoolkinders en het sy bevindings van jaar tot jaar in daardie rapporte neergelê. Daar sy opinie omtrent malaria by Transvaalse

kinders deur menigeen as gesaghebbend beskou word, word hieronder uitgebreide uittreksels uit daardie rapporte gegee; en 'n kritiek van sy sienswyse sal volg, gebaseer op die gegewens wat die skrywer gedurende die teenswoordige ondersoek versamel het.

In die jaarrapport van die Mediese Skooldepartement vir 1915 merk dr. Leipoldt op:

„*Malaria.* Dis duidelik dat malaria, as 'n skoolsiekte, in die streke (van Pretoria en Witwatersrand) nie dieselfde ernstige nasionale betekenis het as in party plattelandsdistrikte nie, waar gevalle van malaria by skoolkinders talryker is as van enig ander waargenome gebrek, en selfs die persentasie van sekere skole in die Poenjab oortref. In die skool op Louis-Trichardt b.v. was 80% van die kinders met malaria besmet, terwyl 21 uit 'n totaal van 85 'n seer vergrote en verharde milt had. Dit gee 'n ‚miltpersentasie' van 24.7 teenoor dié van 21.5 opgegee in die ergste Poenjabse skole.''

„Besoeke aan skole in malariadistrikte maak twee punte baie duidelik. Die een is die groot vermoeidheid, of liewers die neiging tot vermoeidheid, by betreklik ligte geestelike inspanning wat al die kinders toon; die ander is die betreklik lae geestelike gehalte van kinders wat herhaalde aanvalle van die siekte gehad het. 'n Klas van sulke kinders bly, wat gereelde inspanning, konsentrasie van aandag en vermoë om te onthou betref, baie ver agter by 'n klas kinders van dieselfde leeftyd of vermoë wat nie malaria gehad het nie. Ook skyn dit duidelik dat kinders van koorslydende ouers in 'n groter mate as ander belas is, ofskoon diskussie oor hierdie punt, by gebrek aan bepaalde wetenskaplike gegewens, bloot spekulatief moet wees. In elk geval vertoon sulke kinders 'n laer gemiddelde van bloeddruk, 'n algemene swakheid in die spierstelsel, 'n ligter beendergestel en 'n groter neiging tot maag- en ingewandstoringe as gemiddelde kinders van dieselfde leeftyd....''

In die rapport vir 1918 verklaar hy:

„As ons bedink dat 'n groot persentasie van ons bevolking in malariadistrikte in krotte woon, is dit baie begryplik hoe uiters moeilik dit sou wees om hierdie volmaaktheid van voorbehoeding (n.l. beskerming deur middel van muskietgaas) te bereik. Regtig, ons is nie verbaas oor wat die kinders in malariadistrikte te lye het nie, maar ons is verbaas oor wat hulle van vryspring. Die uiterste armoede wat ons in sulke streke soms teëkom word sprekend uitgedruk in die lae voedingstoestand van die kinders. Ons tref in alle distrikte sleggevoede kinders aan, maar nêrens is die slegte voeding erger en sy gevolge droe-

wiger as in malariastreke nie. Brood en vervalste koffie is die hoofvoedsel van hierdie kinders, wat selde vlees- of eierproteïde kry. Party kinders kom skool-toe ná 'n ontbyt van geelperskes en kry verder geen kos nie tot hulle in die laat middag thuis kom. Kan 'n mens jou verwonder dat sulke kinders, as hulle deur malaria aangetas word, swak en bloedarmoedig bly, en verstandelik in so'n mate verswak dat dit hulle beroof van alle voordeel wat hulle van hulle skoolonderwys kan trek...."

In die rapport van 1920 was 'n speciale memorandum ingevoeg oor skole wat deur malaria besmet is. Ofskoon die hele rapport baie belangryk is, word hier net maar die volgende toepaslike paragrawe aangehaal:

„*Die chronies koorslydende kind.* In elke skool in 'n malariadistrik tref ons die koorslydende kind aan. So'n kind het 'n ongesonde bleke kleur met 'n vaal tint wat karakteristiek genoeg is om 'n ervare persoon hom meteens te laat uitkies uit die res van die klas. Hy is gewoonlik ver benede die normale hoogte, met 'n maer, benige liggaamsbou, 'n slap, week spiergestel, onvolkome ontwikkeld, met verlies van oppervlakte-reflexe, 'n boepens as gevolg van traagheid van die buikspiere, 'n vergrote milt wat enorm groot kan word, 'n vuil tong, kleurlose tandvlees en 'n geelagtige oogbal. Hy stel, in 't kort, die volkome beeld voor van 'n ondervoede, vermoeide, te min ontwikkelde kind, en sy geestesgesteldheid staan in nou verband met sy voorkome. Sy liggaamskragte is verminder met twee vyfdes as 'n mens hom vergelyk met 'n kind van sy eie leeftyd wat in 'n malaria-vrye distrik woon; so b.v. is sy vermoë om sy vinger toe te knyp, soos geregistreer deur Collin se dynamometer, tot sover verminder, en sy vermoë om sy wysvinger te buig en reguit te maak, soos gemeet met 'n ergograaf, is in dieselfde mate verminder. Sy hart is so deur die gif van die siekte aangetas dat sy spiere nie langer 'n gemiddelde hoeveelheid werk kan verrig nie, en die gevolg is dat 'n kompenserende sametrekking van die kleiner bloedvate plaasvind, wat tot 'n verhoogde bloeddruk lei en aan die organisme in werklikheid meer werk laat doen...... Die ondersoek van die bloed van sulke kinders toon 'n typiese beeld van sekundaire bloedarmoede met 'n algehele vermindering van die voedende bestanddele van die bloed (vermindering van kleurstof en rooi liggaampies) en 'n totale vermeerdering van die wit celle. Op velerlei manier herinner die toestand van die bloed 'n mens aan wat gebeur in gevalle van syphilis; en daar is verklaar dat die bloed van die kind wat aan malaria ly, net soos dié van 'n syphilities gebore kind, 'n positiewe Wassermann-reaksie gee. Inderdaad, hoe meer 'n mens kinders sien wat aan

chroniese malaria ly, hoe meer jy getref word deur die groot ooreenkoms in liggaamsontwikkeling en geestesgesteldheid wat sulke kinders met 'n syphilities gebore kind vertoon. Die verlaagde teenstand teen akute en ettervormende besmettings, die veranderinge in die ontwikkeling van die beendergestel soos bewys word deur die tande en die lang bene, en die betreklik verminderde vermoë om giwwe uit te skei, is karakteristiek vir altwee types. Hierdie feite toon aan hoe uiters belangryk malaria van 'n nasionale gesigspunt is, en hierdie belangrykheid spring nog meer in die oog as ons kom tot 'n bestudering van die geestesgesteldheid van chronies malarieuse kinders."

„Die vernaamste kenmerke van die chronies koorslydende kind, uit 'n oogpunt van gesondheid, is sy vermoeidheid, sy ondervoeding en sy bloedarmoede. Dis almaal gebreke wat verhelp kan word, en ons stel ons voor om later te spreek oor die methodes waardeur hulle genees kan word. Vir die teenswoordige wens ons die feit te beklemtoon dat sulke kinders in 'n hoë percentasie aanwesig is in elke skool wat op 'n klimaattoelae aanspraak maak, en dat hulle aanwesigheid 'n vraagstuk van nasionale belang vorm. Party van hierdie kinders het gemiddeld van vier tot sewe aanvalle van koors per jaar en het sulke aanvalle gehad sedert hulle 'n jaar oud was. Party is gebore terwyl hulle moeders aan malaria gely het; baie van hulle is stelselmatig ondervoed voor hulle geboorte, eenvoudig omdat hulle moeders gedurende die swangerskap gely het aan die gevolge van chroniese malaria. Dis redelik om te beweer dat ons moet begin deur die ouers op te voed; dat ons die man moet laat verstaan dat sy kroos erflik belas sal wees as hulle ontvang is terwyl hy aan die siekte ly, en die moeder dat haar kind net so belas sal wees as sy hom gedurende haar swangerskap aan vergiftigende invloede blootstel; dat ons altwee ouers moet onderrig dat die ongebore kind 'n weerlose organisme is en dat die allereerste plig van die ouerskap is om hulle kroos te beskerm. Dit is die gedragslyn waarop mediese inspekteurs aangedring het in al hulle gesprekke met ouers in malariastreke; maar baie meer stelselmatige onderrig word vereis, en samewerking tussen die professie en die publiek is in hierdie saak 'n dringende vereiste. Ons kweek in malariadistrikte 'n geslag van op sy mins liggaamlik ontaardes, beswaar met die las van voorgeboortelike ondervoeding, en daar is geen bewys om aan te toon dat ons selfs maar net 'n spoor van immuniteit vir die ras daaruit trek nie."

Uit hierdie aanhalings kan opgemerk word dat die skadelike gevolge wat, soos beweer word, aan ondervoeding en malaria te wyte is, so met mekaar vermeng is dat amper onmoontlik 'n

Tabel 26.

		Milt-percentasie aangeteken in			
		1917		1918	
Volgnommer	Distrik en Skool	Milt-per-centasie	Aantal ondersoek	Milt-per-centasie	Aantal ondersoek
	Distrik Tzaneen :				
1.	Tzaneen	–	–	–	–
2.	Duivelskloof	–	–	–	–
3.	Mooiwater	–	–	–	–
	Distrik Louis-Trichardt :				
4.	Brakrivier	–	–	–	–
5.	Vetfontein	–	–	–	–
6.	Diamant	–	–	–	–
7.	Doornspruit	–	–	–	–
	Distrik Pietpotgietersrust :				
8.	Donkerwater	–	–	–	–
9.	Swartwater	–	–	–	–
10.	Vanwyksfontein	–	–	–	–
	Distrik Waterberg :				
11.	Grootfontein	–	–	–	–
12.	Hoornbosch	–	–	–	–
13.	Weltevreden	–	–	–	–
14.	Steenbokpan	–	–	–	–
15.	Bulgerivier	–	–	–	–
16.	Rietfontein	–	–	–	–
		1917		1918	
	Distrik Middelburg :				
17.	Delagersdrift	22.0	77	22.2	78
18.	Roos-Senekal	28.0	122	–	49
	Distrik Lydenburg :				
19.	Ohrigstad	7.1	133	–	–
20.	Leeuwvallei	13.2	53	–	–

Tabel 26. *(Vervolg).*

sekere Transvaalse Skole.

1919 & 1920		1923 tot 1925		1926 tot 1928		1929	
Milt-per centasie	Aantal ondersoek	Milt-per-centasie	Aantal ondersoek	Milt-per-centasie	Aantal ondersoek	Milt-per-centasie	Aantal ondersoek
		1926		1926			
–	–	56.4	39	16.2	29	19.6	56
–	–	18.6	102	21.3	89	6.9	130
–	–	70.0	30	56.0	40	69.2	26
		1923		1927			
–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	49.9	49	30.0	20	–	–
–	–	–	–	51.6	31	–	–
–	–	3.8	26	10.5	19	–	–
1920							
–	–	40.0	30	30.2	43	–	–
59.0	63	68.2	82	15.5	95	–	–
–	–	56.5	23	61.1	18	–	–
				1928			
–	–	–	23	52.6	19	–	–
60.0	30	72.7	33	53.6	28	–	–
–	–	–	19	28.6	35	–	–
–	–	9.6	31	34.8	23	–	–
–	–	28.0	25	18.2	22	–	–
–	–	5.7	104	3.2	94	–	–
		1925					
–	–	.6	303	–	–	.3	280
–	–	–	135	–	–	1.7	174
1919							
36.1	61	1.8	109	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–

onderskeid tussen die twee gemaak kan word. Egter word deurgaans aangeneem dat dié wat aan malaria toegeskryf word, nl. liggaamlike en geestelike vermoeidheid, vertraging en ontaarding, ernstiger en meer blywend aan die kind se liggaamlike en geestelike gesteldheid vaskleef as dié van ondervoeding. Daar word inderdaad 'n baie donker beeld — sowel van hulle teenswoordige toestand as van hulle vooruitsigte vir die toekoms — van hierdie leerlinge wat aan malaria ly, geteken. Egter word dr. Leipoldt se mening omtrent die nadelige gevolge van malaria vir ons landelike Transvaalse bevolking deur die resultate van skrywer se teenswoordige navorsing nie bevestig nie. Feitlik toon die grafiese lyne, wat later in hierdie hoofstuk voorkom, duidelik aan dat malaria weinig blywende uitwerking op die liggaamsgestel of die voedingstoestand van kinders in die malariastreke het. Voor 1918 is geen opgawes omtrent miltgrootte in afsonderlike skole gepubliceer nie, maar hulle word gegee in die meeste mediese skoolrapporte van 1920 tot 1929.

Weens skaarste van skooldokters is dit onmoontlik gewees om afsonderlike skole kort-kort te ondersoek; van drie tot vyf jaar het gewoonlik verloop voordat 'n sekere bepaalde skool weer deur die skooldokter ondersoek kon word. Die meegaande Tabel 26 toon die gevalle aan van vergroting van die milt in verskillende jare in sekere skole in sterk deur malaria geteisterde streke van die Transvaal.

Daar is in die rapporte geen beskrywing gegee van die methode van milt-ondersoek wat gevolg is nie; ook word nie die groot variasie in die aantal ondersogte leerlinge en in die miltverhouding in verskillende jare in dieselfde skool verklaar nie.

Van die skole in die tabel vermeld lê dié op Tzaneen, Duiwelskloof en Mooiwater in *endemiese* streke, waar elke jaar 'n somer-epidemie heers, waar gevalle van swartwaterkoors voorkom en waar ernstige besmetting *waarskynlik* is tensy noukeurige voorsorge deur nuwe intrekkers geneem word om besmetting te weer. *A. funestus* is in hierdie streke die vernaamste draer.

Die skole vermeld in die distrikte Louis-Trichardt, Pietpotgietersrust en Waterberg is geleë in *epidemiese* streke, meestal naby groot riviere, waar gewoonlik jaarlikse epidemies voorkom, maar van 'n goedaardige type, terwyl swartwaterkoors nie of selde voorkom. In hierdie streke is *A. costalis* amper die enigste draer, en die vernaamste broeiplekke word gevind in plasse in sommige rivierbeddings wat aan die helder sonlig blootgestel en vry van plantegroei is. As die reën val, brei die broeiery hom uit tot na oop reënwaterplasse by die plaaswonings.

Speciale malaria-verkenning in die Transvaal.

Gedurende Augustus, 1929 (end van winter), was die skrywer in staat gestel 'n maand in die noordelike en noordoostelike Transvaal deur te bring ten einde 'n aantal buiteskole te besoek waar malaria baie dikwels voorkom.

Die omstandighede van die toer het ongelukkig 'n intensiewe studie van malaria of opname van die leerlinge in hierdie skole onmoontlik gemaak. Daarom moet dit beskou word as 'n „verkenning'' (Boyd[30]) onder veldtoestande en nie soseer as 'n sorgvuldige opname nie. Tog is 'n poging gedoen om in die beperkte tyd tot skrywer se beskikking so deeglik moontlik die groots moontlike aantal aan malaria lydende sowel as arm leerlinge te ondersoek. Vir hierdie doel was dit nodig om te konsentreer op die skole met die hoogste aantal gevalle van malaria by die leerlinge, en die keus is gedoen op raad van die Transvaalse skooldokters. Die name van die skole is bevat in Tabel 27, waarin die informasie, wat gedurende die toer verkry is, opgesom word.

Ná sy terugkeer in die hoofkantoor was die skrywer in staat om volgens dieselfde plan 'n aansienlike aantal gesonde (nie aan malaria lydende) skoolkinders op 5 skole in Pretoria te ondersoek, van wie 'n groot gedeelte uit welgestelde huisgesinne kom, en ander uit arm families. Hulle het, met die oog op die studie van totale resultate, gedien as kontrole van „nie aan malaria lydende arm'' en „nie aan malaria lydende nie-arm'' kinders.

Methode van milt-ondersoek.

Elke kind, gedeeltelik ontkleed soos beskryf op bls. 21, is in skool ondersoek, in staande houding, vooroorgebuig om die buikspiere te ontspan, met die mond oop en met die buikwand so slap moontlik. Asemhaling diep en stadig.

Die navorser staan regs van die kind met sy linkerhand om sy rug geslaan om die spanning van die kind se buikspiere in die middelste oksellyn nog verder te verminder, terwyl met die regterhand betasting uitgevoer word. Ondersoek in liggende houding, ofskoon sekerlik noukeuriger, is nie uitvoerbaar gevind nie.

Die volgende klassifikasie van miltvergroting is toegepas liewer as die „vingerbreedte''-methode wat deur Byam en Archibald[31] voorgestaan word.

Tabel 27.

Volgnommer	Distrik en Skool.	1 Aantal leerlinge: ondersoek	1 Aantal leerlinge: aanwesig in skool	2 Skool se milt-index: van leerlinge getoets	2 Skool se milt-index: van totale leerlinge aanwesig
	Distrik Tzaneen:				
1	Tzaneen	34	58	53	31
2	Duivelskloof	27	138	92.6	18.1
3	Mooiwater	20	21	95	90
	Distrik Louis-Trichardt:				
4	Brakrivier	14	19	93	68.4
5	Vetfontein	26	31	65.4	54.8
6	Diamant	16	23	75	52.1
7	Doornspruit	20	34	55	32.3
	Distrik Pietpotgietersrust:				
8	Donkerwater	31	90	13	4.4
9	Swartwater	23	92	13	3.2
10	Vanwyksfontein	9	16	44.4	25
	Dsrtik Waterberg:				
11	Grootfontein	29	37	41.3	32.4
12	Hoornbosch	18	26	50	34.6
13	Weltevreden	30	58	20	10.3
14	Steenbokpan	22	39	45	25.6
15	Bulgerivier	10	27	42.1	29.6
16	Rietfontein	31	31	12.9	12.9
	Distrik Middelburg:				
17	Delagersdrift	44	265	22.8	3.7
18	Roos-Senekal	41	178	17	3.9
	Distrik Lydenburg:				
19	Ohrigstad	56	114	37.5	18.4
20	Leeuwvallei	33	49	45.4	30.6
	Totale	543	1,346	–	–
	Gemiddelde of totale percentasies van totale aantal ondersoek	–	–	46.67	29.06

Aanm.: By kolom 5 moet 5 gevalle gevoeg word waar goedaardige en kwaadaardige parasite aanwesig was. 17 bloed preparate is met die vervoer gebreek.

Tabel 27. *(Vervolg).*

3					4				5			6
Aantal met vergrote milt en graad van vergroting					Koorsgeskiedenis				Parasite gevind			Gemiddelde van Hemoglobin-percentasies
Nie vergroot nie	+	++	+ ++	++ ++	Geen koors nie	+	++	+ ++	Nil	B.T.	M.T.	
16	9	5	3	1	2	12	11	9	32	–	1	68
2	9	12	4	–	1	3	10	13	26	1	–	70
1	3	7	4	5	1	3	4	12	20	–	–	60
1	3	2	5	3	–	–	5	9	11	3	–	60
9	5	7	4	1	4	5	8	9	19	6	1	58
4	4	6	2	–	3	5	5	3	16	–	–	66
9	4	3	2	2	1	8	5	6	17	2	–	65
27	4	–	–	–	3	11	11	6	30	–	1	70
20	2	1	–	–	–	6	13	4	23	–	–	70
5	3	1	–	–	–	–	9	–	9	–	–	70
17	9	3	–	–	–	5	19	5	28	1	–	72
9	6	3	–	–	1	1	12	4	17	–	1	76
24	6	–	–	–	1	7	20	2	28	1	–	70
12	10	–	–	–	–	5	7	10	21	1	–	68
11	4	2	1	1	–	1	10	8	16	2	–	72
27	4	–	–	–	8	6	11	6	14	–	–	70
34	9	–	1	–	5	18	17	4	42	–	2	78
34	6	1	–	–	13	17	10	1	39	–	1	75
35	17	4	–	–	20	3	19	14	45	6	5	72
18	10	3	2	–	11	1	18	3	27	4	2	72
315	127	60	26	13	74	117	224	128	480	27	14	–
58.0	23.4	11.04	5.16	2.4	13.6	21.5	41.2	23.5	92.1	5.2	2.6	69.1

Teken	— =	milt nie tasbaar aan rand van onderrib by diep asemhaling nie.
„	+ =	onderrand van milt tasbaar by rand van onderste rib.
„	+ + =	onderrand van milt tasbaar halfweg tussen rand van onderste rib en nawel.
„	+ + + =	onderrand gelyk met nawel.
„	+ + + + =	onderrand reik goed verby die nawel.

Onder die omstandighede van hierdie ondersoek is dit nie moontlik gevind om die noukeuriger en meer bewerklike methode deur Christophers, Sinton en Covell [32] aanbeveel toe te pas nie.

Die miltverhouding vir elke skool word gegee in kolom 2 van Tabel 27 hieronder en word ook opgesom vir al die skole. In kolom 3 word die graad van vergroting verder aangedui om ru weg die duur sowel as die hewigheid van die besmetting by individue toe te lig.

Voordat egter hierdie miltverhoudinge vergelyk kan word met dié wat in skole in ander streke versamel is, moet ons nie vergeet nie dat in daardie skole net die kinders van 9 tot 16 jaar wat op die dag van ondersoek in elke skool teenwoordig was, in die syfers inbegrepe is; dat die ondersoek teen die end van die winter plaas gevind het en dat skole uitgekies is wat baie aan malaria gely het.

Behalwe die opgawe van miltverhouding is ook persoonlike navraag gedoen na die koorsgeskiedenis van elke kind (kolom 4). Dit is tot op sekere hoogte gekontroleer deur 'n opgawe, gemaak uit die skoolregisters, van die aantal dae waarop elke kind gedurende die afgelope jaar afwesig gewees het, en 'n verklaring deur die hoof- of klasonderwyser omtrent die algemene rede vir afwesigheid (met speciale betrekking tot malaria) in elke geval. Terwyl erken word dat sulke informasie van kinders nie heeltemaal vertroubaar is nie, word dit tog beskou as van 'n sekere belang en is om dié rede ingevoeg.

Kolom 5 toon die „parasiet''- of „endemiese-index'' gebaseer op 'n enkele dun bloedpreparaat van iedere kind, en wat in negatiewe gevalle vir nie langer as 5 minute nie mikroskopies ondersoek is. Ongelukkigerwyse was dit nie prakties moontlik om ook 'n parallele stel dik bloedpreparate te maak om so'n noukeurige opgawe van die aantal parasiete te verkry nie. Dun preparate is by voorkeur gemaak, omdat hulle die geleentheid verskaf om afsonderlike tellings van die wit bloedcelle en waarnemings omtrent veranderings in die rooi bloedliggaampies uit te voer.

Die skatting van bloedkleurstof (kolom 6) is by elke skool deur die skrywer gemaak deur middel van 'n nuwe boek van Tallqvist se papiere en 'n stel gegradeerde kleure. Hierdie kleure is later gekontroleer teenoor 'n Standaardbloedkleurmeter en het geblyk oor die geheel 'n 5% te hoë lesing te gee. Die werklik verkreë lesings is daarom verbeter deur 5% van elkeen af te trek. Noukeuriger skattings was onder die omstandighede van die toer nie moontlik nie, ook nie 'n volledige telling van rooi en wit celle vir elke individu nie.

Oorsig van gegewens. Uit hierdie gegewens kan vrywel sekere konklusies getrek word, as maar goed in gedagte gehou word dat hierdie 20 skole speciaal uitgekies is omdat hulle volgens die mediese rapporte 'n slegte malaria-geskiedenis het. Daardeur het hulle 'n geskikte en gekoncentreerde materiaal vir ondersoek opgelewer.

(1) 543 Skoolkinders van 9 tot 15 jaar, wat 20 skole in party van die malariadistrikte van die Transvaal besoek, is ten opsigte van voorkom en uitwerking van malaria-besmetting ondersoek.

(2) Malaria is *endemies* in die distrikte Louis-Trichardt en Tzaneen en origens slegs van *epidemiese* aard in die distrikte Pietpotgietersrust, Waterberg, Middelburg en Lydenburg. Dit kom egter elke jaar in erge graad voor in omtrent al die skoolgebiede wat onder die vier bogenoemde distrikte val.

(3) Die miltverhouding van die ondersogte skole het gevarieer tussen 13% en 93% — wat 'n gemiddelde index-syfer gee van 45.6 vir die 20 skole. Hierdie miltverhouding moet nie geag word die verhouding vir alle kinders van daardie skole weer te gee nie, nog ook van alle skole in die distrikte.

(4) Die verbreiding en graad van miltvergroting by kinders is belangwekkend en slaan gewoonlik ooreen met die graad van die plaaslike besmetting.

(5) By 'n vergelyking van die hoë percentasie verkry onder „koorsgeskiedenis'' met dié van die miltvergroting val 'n groot onegaligheid in die oog. Dit is waarskynlik daaraan te danke dat in baie skole kininetablette en versterkpille (nl. Pil. Blaud. Co.) met ruime hand onder die kinders uitgedeel is. Hierdie het sekerlik meer uitwerking gehad op vergroting van die milt as op nuwe aanvalle, veral waar voortdurende her-besmetting plaas gevind het.

Gevolgtrekkings uit hierdie gegewens.

(1) In die distrikte waar die ondersoek gedoen is, was daar 'n groot aantal skole waarin 'n hoë percentasie kinders aan

chroniese malaria gely het, soos blyk uit die hoë miltvergrotingsyfers.

(2) By die kinders wat miltvergroting vertoon, het die graad daarvan as volg geskommel:

(a) net tasbaar — 127 of 55.7%
(b) halfweg na nawel — 60 of 26.3%
(c) gelyk met nawel — 28 of 12.3%
(d) verby nawel — 13 of 5.7%

(3) Terwyl 58% van die ondersogte leerlinge geen voelbaar vergrote milt het nie, het slegs 13.6% verklaar dat hulle nooit aan malaria gely het nie, terwyl 64% (41.2 + 23.5) van die totaal sê dat hulle ernstig en oor 'n lang tydperk aan malaria gely het.

(4) By slegs 46 of 8.7% van 526 leerlinge is parasiete in een dun bloedpreparaat gekry. Die ondersoek het plaas gevind teen die end van die winter.

Van hierdie parasiete was 27 of 58.7% goedaardig tersiaan en 14 of 30.4% kwaadaardig tersiaan, terwyl 5 sowel goed- as kwaadaardige parasiete getoon het.

(5) Die gemiddelde percentasie bloedkleurstof, deur Tallqvist se methode getoets, was in alle leerlinge 69.1% (max. 78 en min. 58).

Die volgende opmerkings (waarmee die skrywer dit oor die algemeen eens is) omtrent die mikroskopiese ondersoek van hierdie preparate is geneem uit die jaarrapport oor 1929 van die Suid-Afrikaanse Instituut vir Geneeskundige Ondersoek te Johannesburg, waar die mikroskopiese ondersoekings gedoen is:

„*Die beeld van die wit bloedliggaampies by blanke skoolkinders:* Op versoek van dr. W. A. Murray, van die Departement van Volksgesondheid van die Unie, in sy hoedanigheid as lid van die kommissie wat onder toesig van die Raad van Beheer oor Navorsingsfondse, maar met fondse grotendeels verskaf deur die Carnegie-Korporasie, 'n ondersoek oor die armblankeprobleem in Suid-Afrika doen, is differensiale tellinge van wit bloedliggaampies verrig van 526 bloedpreparate van skoolkinders behorende tot die armblanke-klas.''

„Uitgesonderd in 'n paar gevalle waar daar 'n skaarste van wit bloedselle was wat maar 'n telling tot 100 veroorloof het, is gereeld 'n telling tot 200 uitgevoer.''

„As resultaat van hierdie ondersoekings het sekere interessante feite aan die lig gekom, waarvan party hieronder getabuleer is en in die brede bespreek word:

Aantal bloedpreparate	Betreklike eosinophilia	Betreklike monocytose	Betreklike lymphocytose
526	158 of 30%	77 of 14%	344 of 65%

„Enigsins ruim syfers is geneem om 'n betreklike toeneming sowel in die eosinophiles as in die lymphocytes uit te druk, nl. oor 5% vir die eerste en 40% en daarbo vir die laaste. Die monocytes of mononukleare is gereken as betreklik vermeerder met 5% of meer, 'n standaard gebaseer op onlangs gepubliceerde waarnemings van Dutton."

„Die graad van eosinophilia het geloop van 5.5% tot 50% in die 158 gevalle waar dit voorgekom het."

„Die graad van monocytose het gevarieer van 5.5% tot 50% in die 77 betrokke gevalle, terwyl in die 344 gevalle van lymphocytose die syfers geloop het tussen 40% en 76%."

„Dis 'n punt van belang om in die lig van die verkreë resultate die betrekking na te gaan van monocytose tot die sigbare aanwesigheid van malaria-parasiete. Ofskoon hierdie parasiete in 46 van die hele aantal bloedpreparate wat ondersoek is, ontdek is, het maar net 17 daarvan 'n monocytose vertoon, en die orige 20 positiewe malaria-preparate het geen vermeerdering van monocyte aangetoon nie. In stryd met die algemeen aangenome mening is die verband tussen malaria-besmetting en 'n monocytose as 'n standvastige verskynsel dus deur die resultate in hierdie besonder reeks van gevalle nie bevestig nie. Bowendien, in die orige 31 bloedpreparate wat 'n monocytose van 5% tot 9.5% vertoon, is geen malaria-parasiete gekry nie. Volgens Dutton, hierbo aangehaal, word 5% van monocyte as verdag beskou en 6% en meer as 'n bewys van protozoïese besmetting in die afwesigheid van kliniese symptome wat op ander siektes wys as dié wat 'n protozoïese oorsprong het. Dus kan moontlik hierdie 31 persone die malaria-parasiet herberg wat miskien aan die dag kon gekom het as dik bloedpreparate ondersoek was; hulle kan ook gevalle aandui van latente malaria, of die monocytose kan wys op sekere non-protozoïese besmettings waarin 'n toeneming van monocyte kan plaas vind."

„Die groot aantal van hierdie bloedpreparate wat 'n betreklike lymphocytose vertoon, nl. 344 of 65%, is moontlik 'n aanduiding van die bestaan, in die betrokke persone, van een of ander chroniese besmetting of 'n verwante giftige proces, soos

[1] „The Diagnostic Value of a Monocytosis," *Indian Med. Gazette*, 1928, LXIII, 627.

J

b.v. septiese mangels, slegte tande of tandvlees, neuskwale of maagstoringe, want hierdie besware kan begryplikerwys onder so 'n klas soos die armblanke bevolking heers.''

„Die swakheid van bostaande opmerkings lê egter in die feit dat hulle gegrond is op die ondersoek van slegs een bloedpreparaat van elke persoon en dat maar net 200 leukocytes op een glasie behoorlik kon getel word in plaas van 300 of 400 as twee preparate beskikbaar gewees het; ook ooreenkomstige dik preparate was nie vir ondersoek voorhande nie.''

Aantekeninge oor malaria op Ohrigstad, distrik Middelburg (Transvaal).

Die noodlottige geskiedenis van die Voortrekker-nedersetters op Ohrigstad is reeds vermeld. 'n Ou ommuurde kerkhof met ongeveer 25 nog herkenbare graftes is 'n stom getuie van die vier tragiese jare wat die nedersetting bestaan het. Party van die oorlewendes het na 'n gesonder deel van dieselfde bergreeks gevlug en die dorp Lydenburg gestig. Gedurende sowat 'n halwe eeu daarna het die vallei van Ohrigstad voortdurend die Lydenburgers aangelok, wat gewoon was om in die begin van elke winter daarheen te trek om koring te saai en ná die insamel van hulle oes weer bytyds terug te kom, om aan die koorsseisoen te ontsnap.

Ná die Engelse oorlog (1899 — 1902) het 'n klompie stoutmoedige pioniers daar ingetrek en hulleself uit eie beweging in die vallei gevestig en het daarin geslaag om ondanks taamlik veel koors, alhoewel nie so erg as vroeër nie, 'n armoedige bestaantjie te maak.

In 1916 het die Departement van Lande van die Unie onder sekere voorwaardes 'n klein armblanke-gemeenskap, bestaande uit 50 tot 60 gesinne, in die Ohrigstad-vallei neergeset. 'n Taamlike aantal daarvan was van dié wat daar al reeds gewoon het. Elke gesin het 'n stuk grond gekry van 25 tot 35 morg beboubare land en ook hulp ontvang om 'n klein steenhuisie te bou en saad in te sit. Die teenswoordige aantal percele is 66, en die bevolking tel nou sowat 400 siele.

Eers is die meeste van die woninge opgerig naby die rivier wat deur die middel van die vallei stroom, maar onlangs is hulle verlaat en is daar ander opgerig langs die buitenste hange van die vallei, 100 tot 150 tree van die middelste stroom.

Nie een van die wonings van die nedersetters het 'n beskerming teen muskiete nie. Ofskoon die vallei vrugbaar en water gedurende die meeste jare volop is, word weinig moeite gedoen

om te voorsien in 'n diëet van vars groentes; mieliemeel, koringbrood, patats en droë boontjies vorm die vernaamste (en vir die grootste deel van die jaar die enigste) voedingstowwe in die meeste huishoudings. Die diëet bestaan derhalwe amper heeltemaal uit grane en ander koolhidrate, met weinig of geen melk nie.

Die watervoorrade vir huislike gebruik word in die meeste gevalle uit die hoofstroom gekry, of uit sykanale wat vir besproeiing dien, en is aan skromelike besoedeling blootgestel. Die algemene gewoonte is om die voorraad vir elke dag „vroeg in die môre" te haal, „as die water nog skoon is."

Die huislike reiniging is baie primitief — slegs een derde van die wonings is voorsien van 'n gemakhuisie vir die vrouens. Dysenterie en diarree, so word gesê, heers in die somer. Rooiwater kom in die vallei endemies voor, en malaria word algemeen beskryf as „sleg gedurende elke somer."

Onder sulke omstandighede het die skrywer 10 wonings van nedersetters besoek en 22 volwasse inwoners omtrent hulle ervaring van malaria ondervra. Elf van hierdie volwassenes was van 50 tot 83 jaar oud, en almaal van hulle het van 20 tot 30 jaar in die vallei gewoon. Almaal het verseker dat malaria nie dikwels 'n noodlottige siekte is nie. Almaal het van tyd tot tyd daaraan gely, gewoonlik die meeste in die eerste jare van hulle verblyf daar, maar beskou hulleself nou as gesout (immuun) teen malaria. Almaal, met uitsondering van vier, sien daar maer of skraal, maar gesond uit, en sê dat hulle 'n volle dag se werk in die huis of in hulle klein boerderytjie goed kan verrig. Van die vier uitsonderinge was een 'n man van 83 jaar, maar nog fluks en in staat om rond te stap en klein werkies in sy seun se boerdery te doen. Twee ander ('n getroude paar) het taamlik aan rumatiek gely („krakende litte"), wat hulle toeskryf aan die besonder vogtige omgewing van hulle huis en aan die feit dat hulle dikwels hulle grond snags moet nat lei. 'n Vierde het baie jare lank ernstig aan malaria gely en ook nog vyf jaar lank rumatiekkoors gehad, wat hom maande in die bed gehou het. Hy het daar maer en swak uitgesien en het met moeite gestap.

Die algemene opinie onder hierdie ou inwoners met betrekking tot die Ohrigstad-vallei was: —

(1) Ofskoon aanvalle van koors tydelike swakte en ongeskiktheid vir werk veroorsaak, veroorsaak malaria slegs weinig of geen blywende onbekwaamheid nie;

(2) hulle armoedige omstandighede is nie aan die koors te wyte nie, maar aan droogte, veesiektes, mislukking van die koringoes deur roes, ens.

Die beskouings van die oudste inwoner van die nedersetting is nogal belangwekkend. Hy het 42 jaar gelede in die vallei aangekom, en behalwe gedurende 7 jare net voor die Engelse oorlog, toe hy in 'n deel van die Lebombo-berge gewoon het, waar die koors nog erger was as op Ohrigstad, het hy die res van sy lewe hier deurgebring. Alles was wild en onbeboud toe hy daar kom, behalwe dat daar 'n myl van sy hut af twee kafferstatte was. Ná die drie-jarige oorlog het hy daarheen teruggekeer en het maar so nou en dan aanvalle van koors gehad, in die laaste tyd (laaste aanval vier jaar gelede) ligter as voorheen. Hy is nou 83 jaar en vir sy leeftyd nog baie aktief. Hy skryf die ondermyning van sy kragte aan die 7 koorsjare in die Lebombo toe en dink dat die gesondheid van enigeen wat baie swaar malaria gehad het, waarskynlik blywend daardeur benadeel sal wees. Maar hy was van oordeel dat malaria teenwoordig in Ohrigstad nie baie kwaai is nie. Hy ontken absoluut dat malaria die hoofoorsaak van die armoede van die nedersetters daar kan wees; hy sê dat baie van hulle ondervoed is deurdat hulle in die plaaslike winkel goedere (klere en selfs voedingsmiddels) op skuld koop en dan die grootste deel van hulle geringe oes moet oorhandig om die skuld reg te maak. Bygevolg leef hulle in die winter grotendeels van mielies en patats, met ook 'n bietjie groente in die somer. (Ofskoon taamlik wat vrugte in die vallei gekweek word, word nie veel daarvan geëet nie, omdat dit vir ander doeleindes gebruik word).

Die ou man se kinders was 13 in getal, van wie 5 nog in lewe was. Van hierdie 5 woon een (getroud) gesond en wel elders; 4 was, soos hulle verklaar, in goeie kondisie, gesond en hardwerkend, met een uitsondering; hierdie een het 'n vergrote milt en kon nie veel graafwerk verdra nie, maar verrig ander werk op die plaas. Vyf is dood in hulle kindsheid, maar volgens die ou kêrel se gedagte nie aan malaria nie; 'n sesde het in die Groot Oorlog geval.

Die hoof van die plaaslike skool was 'n baie intelligente man wat diep belang stel in die vooruitgang van die maatskappy, en het 'n ondervinding van 22 jaar in die vallei gehad. Toe hy na sy mening gevra is, sê hy dat terwyl chroniese malaria 'n sekere graad van geestelike en liggaamlike traagheid en gebrek aan ondernemingsgees as gevolg het, dit tog glad nie die enigste, of selfs nie die vernaamste oorsaak van die armoede en agteruitgang van die nedersetters is nie. Hy hou malaria maar net vir 'n minder belangryke of bykomstige oorsaak en skryf aan hulle erflike minderwaardigheid (rondswerwende voorouers) en vroeë afgesonderde omgewing die hoofoorsake van

hulle armoede en gebrek aan ambisie toe. Verder was hy nie van mening dat die teenswoordige geslag (die skoolkinders) teruggehou word deur 'n minderwaardige liggaamsgestel omdat hulle ouers aan chroniese malaria gely het nie. Waar sodanige kinders behoorlik gehuisves, gevoed en onderwese word, staan hulle op generlei manier agter by die kinders van gesonde ouers nie.

Die 22 volwassenes wat so ondervra is, verteenwoordig 10 gesinne. In hierdie gesinne was in geheel 72 kinders gebore, van wie 'n 19 gesterf het. In slegs 3 gevalle uit die 19, is „koors" as oorsaak van die dood opgegee. Die werklike oorsake wat genoem is, was: —

Dood by geboorte	1
Witseerkeel	2
Masels	2
Te vroeë geboorte	1
Maagkoors	2
Bronchitis met longontsteking na masels	2
Geval in oorlog	1
In kindsheid, „maar nie aan koors nie"	5
Malaria	2
Swartwaterkoors	1

Die uitslag van 'n ondersoek van die milt by skoolkinders op Ohrigstad was: —

Aantal kinders teenwoordig	112
Aantal ondersoek	56

Van hierdie: —

Milt nie tasbaar nie	35	= 56
Milt +	17	
Milt + +	4	

Milt-index van 56 kinders	37.5%

Opmerking: Die keus van die helfte van die gehele aantal kinders teenwoordig is gemaak weens gebrek aan tyd, maar op so 'n manier dat ingesluit is almaal wat daar bleek of ondernormaal uitgesien het, sowel as dié wat volgens die onderwyser op die een of ander tyd koors gehad het, en ander wat op ondervraging verklaar dat hulle aan koors gely het. As dus al die aanwesige leerlinge ondersoek was, is dit moontlik dat die milt-index 20% of minder sou gewees het.

Die skrywer is, deur die welwillendheid van die Sekretaris van Binnelandse Sake, in staat gestel om al die sterfte-certifikate vir die Ohrigstadse bevolking in daardie distrik geregistreer, van 1916 tot 1930 ingeslote, deur te kyk. Slegs 42 sterf-

gevalle is so geregistreer, waarvan vier aan malaria toegeskryf is (3 kinders, 1 volwassene). Van die orige toegeskrewe oorsake was daar egter verskeie sleg-geformuleerdes, soos „stuipe" 6 (3 pasgebore, 3 kinders of jong volwassenes), „influensa" 4 (gedurende 1918—1919), „harsingvliesontsteking" 1, „Geelsug" 1, „stilstaan van die hart" 1 (oud 65), waarvan sommiges 'n gevolg van malaria *kan* gewees het.

Onder die bepalinge van Wet No. 17 van 1923 (Registrasie van Geboortes, Huwelike en Sterfgevalle) is dit, as 'n sterfgeval *op die platteland* (soos hier) voorkom, nie nodig dat 'n geneeskundige 'n mediese certifikaat moet uitreik waarin hy verklaar wat na sy beste wete die doodsoorsaak was nie, ofskoon die dood op kennisgewing van 'n bloedverwant of ander persoon binne 30 dae geregistreer moet word.

As dus iemand op die platteland sterf wat gedurende sy laaste siekte nie deur 'n geneeskundige besoek is nie, beskryf die registrasieformulier die „doodsoorsaak" soos dit deur die bloedverwant of ander persoon wat die sterfgeval rapporteer, opgegee is. Sulke „oorsake" sal dus dikwels onbetroubaar wees.

Egter, aangesien malaria verreweg die mees algemene en bes bekende oorsaak van siekte in die nedersetting is, is dit nie waarskynlik dat sy aanwesigheid in noodlottige gevalle dikwels onopgemerk sou bly nie. En verder, terwyl daar geen skande of erkenning van minderwaardigheid aan die konstatering verbonde is nie, was daar geen rede om die feit dat die dood deur malaria veroorsaak is, te verberg nie.

Opmerking omtrent malaria in die skool op Duiwelskloof.

Op Duiwelskloof in die endemiese streek is die sienswyse van die hoof, 'n flukse en intelligente persoon met 13-jarige plaaslike ervaring, gevra.

Sy sienswyse is as volg: —

(1) Die oorspronklike nedersetters (Voortrekkers) het in hierdie streek aangekom 40 of 50 jaar gelede en was van 'n stoere geslag — gehard en sterk. Hulle het baie rondgetrek en die malaria taamlik goed deurstaan.

(2) Hulle kinders (die teenswoordige volwassenes) was van 'n swakker soort. Hulle is van kindsbeen of aan malaria onderhewig gewees en is dus liggaamlik swakker en geestelik minder fluks as hulle ouers.

Hulle het nou op 'n manier immuun geword en het nie meer so dikwels van strawwe malaria-aanvalle te ly nie. Maar daar hulle in hulle jeug min opvoeding gehad het, is hulle be-

grippe net so agterlik en konservatief as dié van hulle ouers. Hulle het hulle maar net in 'n geringe mate aan moderne boerdery-methodes, mediese behandeling, ens., aangepas.

Ofskoon hulle meestal arm is, kan hulle nie as „armblankes'' beskou word nie, daar hulle nog steeds op hulle eie plasies werk en voortsukkel en graag aan hulle kinders die bes moontlike opvoeding en lewenskanse gee.

(3) Die derde geslag. Hierdie kinders (nou op skool) is dikwels swaar met malaria besmet, sien daar taamlik maer en swak uit, het groot milte en is geestelik botter as hulle gesonde skoolmaters. Maar hulle is nie sonder eersug nie; baie van hulle is geesdriftig oor spele en protesteer as hulle uitgesluit word van voetbal, al is dit weens sterk vergrote milt. In die onderwys het hulle 'n neiging om agter te bly, tensy hulle deeglik met kinine en versterkende pille behandel en (in koshuise met muskietgaas) vir her-besmetting bewaar bly.

(4) In die algemeen sprekende was die hoofonderwyser oortuig dat malaria alleen nie 'n vooruitstrewende boer in 'n „armblanke'' kan verander nie, selfs nie al was hy arm toe hy moes begin. Baie min hardwerkende boere wat hy hier gedurende 'n twaalftal jare geken het, het in dié tyd ekonomies agteruitgegaan, al het hulle ook intussen baie aan malaria gely. Malaria dryf nie die geeskrag en eersug uit 'n vooruitstrewende man nie, maar druk 'n van nature lui en sukkelende persoon 'n paar stappies laer af. Die kinders van laasgenoemde begin die lewe 'n bietjie laer as hulle ouers, tensy hulle teen malaria-besmetting beveilig is of daarvan genees word — iets wat nie thuis sal gedoen word nie.

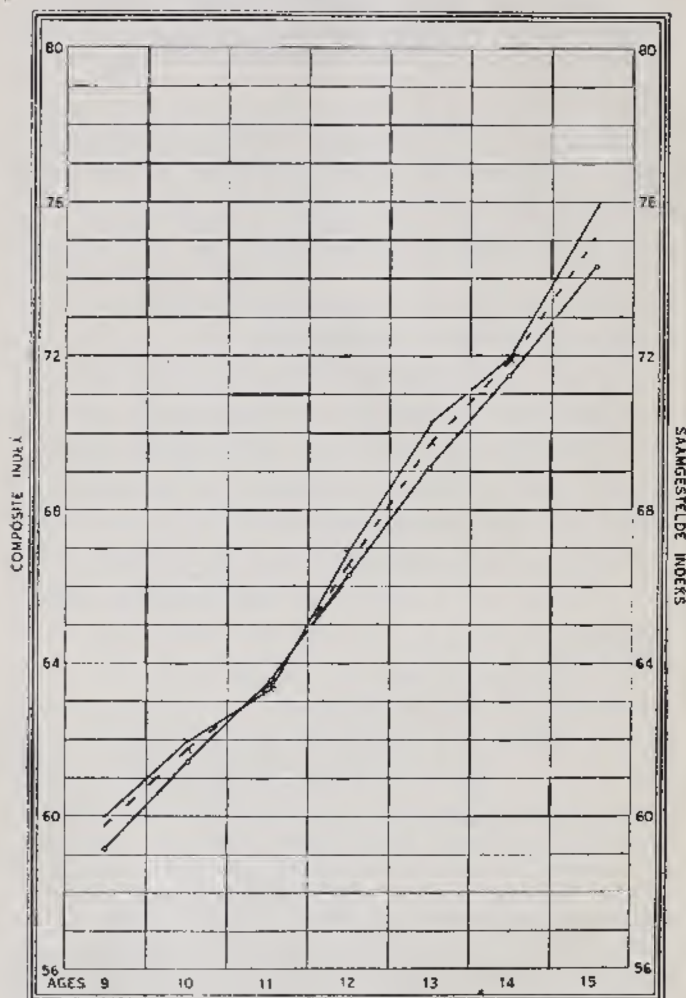
(5) Die hoof het geskat dat van 140 leerlinge in sy skool wat uit alle dele van die distrik waar malaria sterk heers en jaarliks terugkom, afkomstig is, 10% bo die gemiddelde intelligensie staan en liggaamlik heeltemaal gesond is; 50% is gemiddeld in altwee; 20% effens benede die gemiddelde in altwee, terwyl 20% sowel geestelik as liggaamlik beslis swak is. (Die juistheid, al of nie, van hierdie skatting kan gekonstateer word deur vergelyking met die intelligensie-toetse wat gedurende die skrywer se besoek deur sy kollegas Wilcocks en Malherbe oor malaria-lydende kinders in N. Transvaal uitgevoer is.)

Die bevindings van die skrywer met betrekking tot die malaria-toestand van 27 van hierdie kinders op Duiwelskloof, uit 'n totaal van 130 aanwesige leerlinge, word getoon in Tabel 26.

Die skrywer gee toe dat die sienswyse hierbo uitgedruk net maar dié van individuele persone is; maar aan die ander kant was hierdie skoolmeesters albei manne van lang ondervinding

GRAFIEK XI. TRANSVAAL.

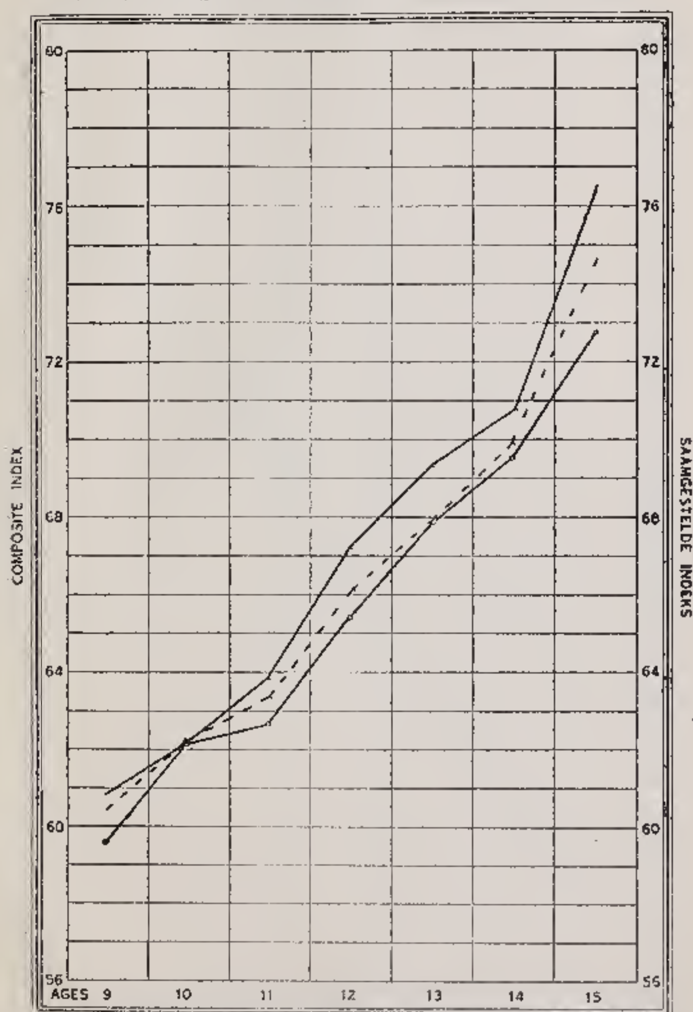
N.	365	Alle Kinders wat aan Malaria ly	o———o
O.	477	Alle Kinders wat nie aan Malaria ly	———
T.	842	Alle Kinders ondersoek	— — — —



en diep geïnteresseer in die welsyn en vooruitgang van die gemeenskappe wat hulle dien. Hulle sienswyse is daarom oorweging werd.

GRAFIEK XII. TRANSVAAL.

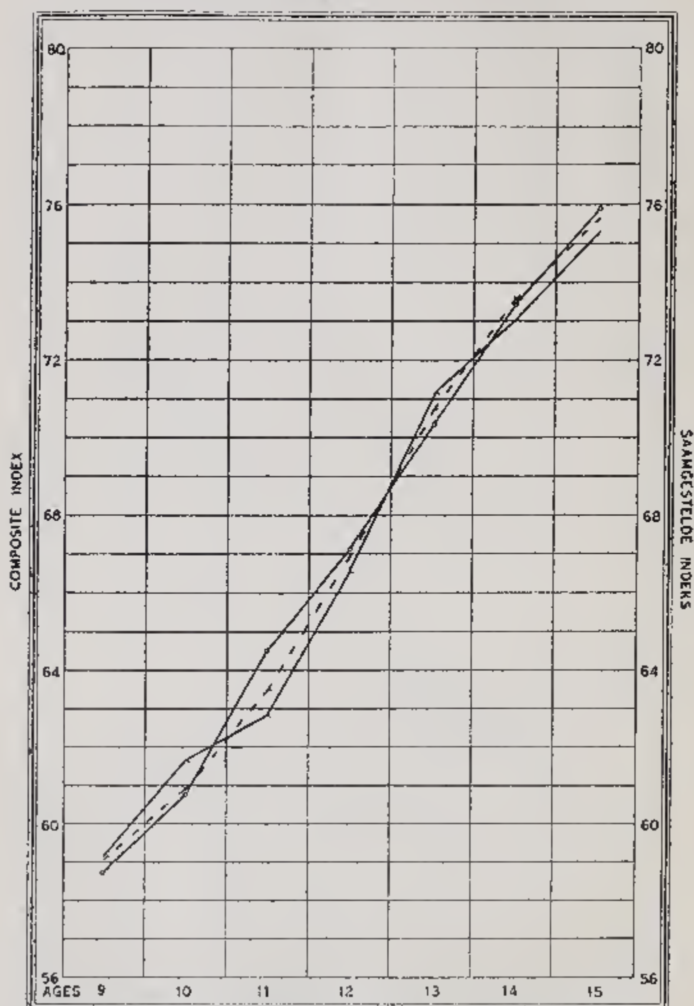
E. 205 Arm en Nie-arm Seuns wat aan Malaria ly o———o
H. 218 Arm en Nie-arm Seuns wat nie aan Malaria ly ———
R. 423 Alle Seuns ondersoek — — —



Die meegaande krommes dui die invloed van malaria sowel as van armoede aan op die gestel van 848 skoolkinders in die Transvaal ondersoek. Naastenby die helfte van hulle het min of meer ernstig aan malaria gely of was nog daaraan lydende.

GAFIEK XIII. TRANSVAAL.

F. 160 Arm en Nie-arm Meisies wat aan Malaria ly o———o
G. 259 Arm en Nie-arm Meisies wat nie aan Malaria ly ———
S. 419 Alle Meisies ondersoek — — —



Gevolgtrekkings uit Transvaalse malaria-krommes.

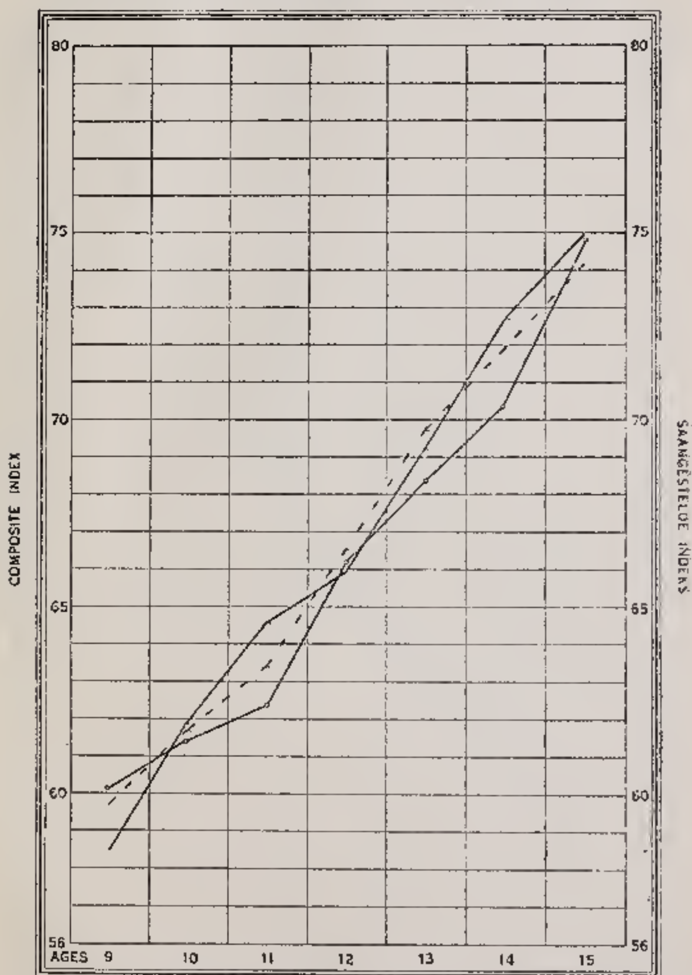
Kromme XI (N.O.T.). Die samegestelde voedingsindex vir die groep van al die *aan malaria lydende kinders* wat ondersoek

GRAFIEK XIV. **TRANSVAAL.**

A. 160 Arm Kinders wat aan Malaria ly o————o

B. 205 Nie-arm Kinders wat aan Malaria ly ————

T. 842 Alle Kinders ondersoek — — — — —

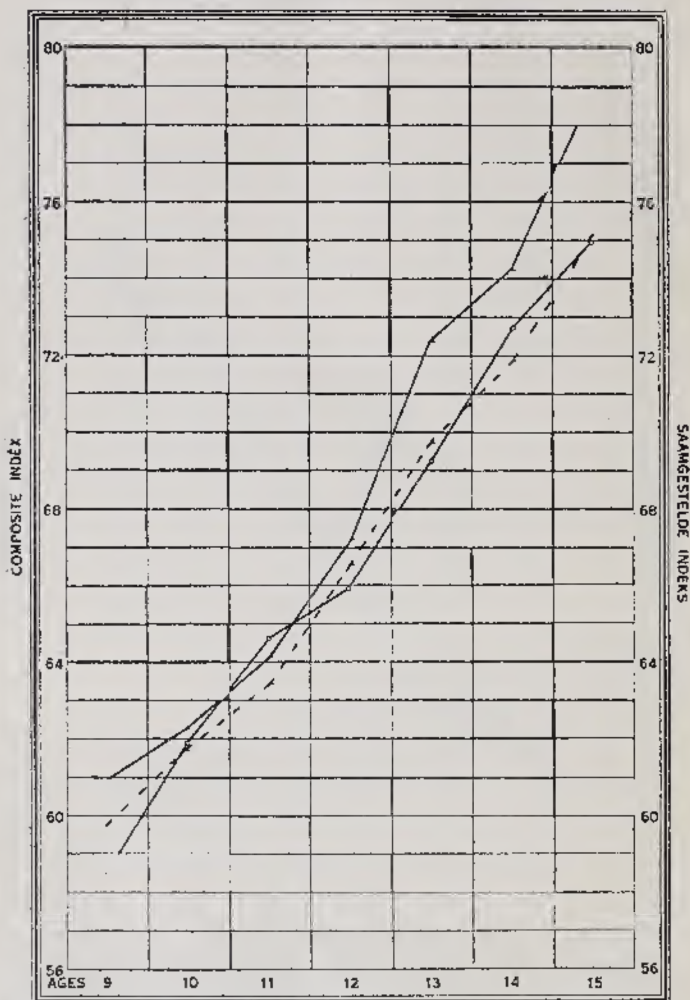


is (arm sowel as nie-arm nie), wys op alle leeftye, uitgesonderd 11 jaar, slegs 'n effens laer voedingstoestand aan as die index van die leerlinge *wat nie aan malaria gely het nie.*

Met ander woorde, arm of nie, malaria skyn gedurende

GRAFIEK XV. TRANSVAAL.

B. 205 Nie Arm Kinders wat aan Malaria ly o———o
C. 279 Nie Arm Kinders wat nie aan Malaria ly ———
T. 842 Alle Kinders ondersoek — — — — —

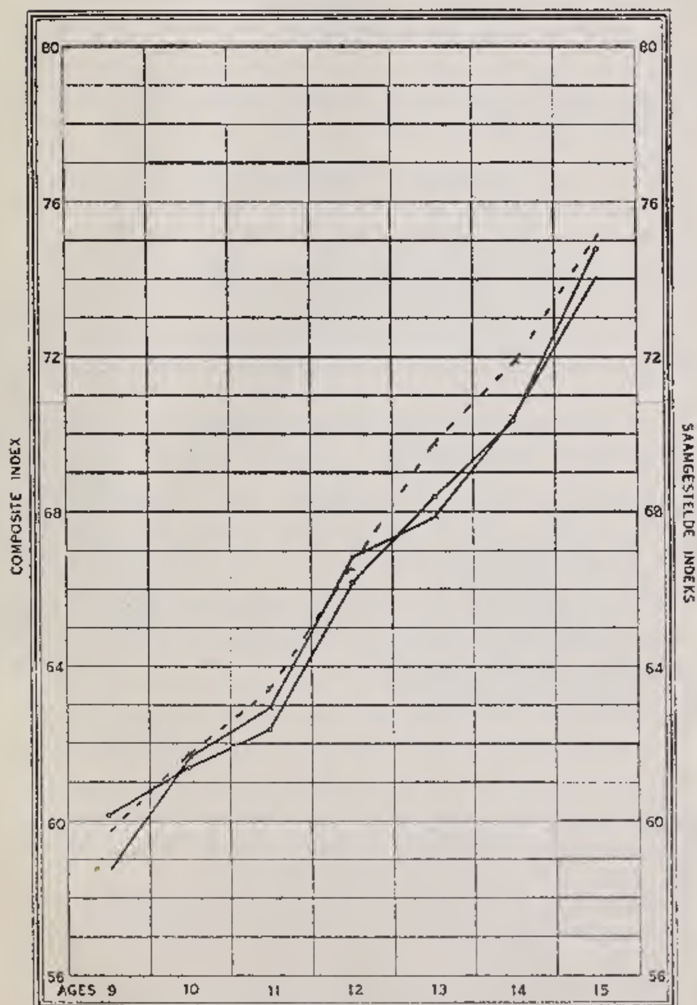


hierdie lewensperiode wel enige *maar nie 'n baie nadelige invloed nie* op die voedingstoestand van skoolkinders uit te oefen.

Die stippellyn in elke kromme wys die gemiddelde voedings-

GRAFIEK XVI. TRANSVAAL.

A. 160 Arm Kinders wat aan Malaria ly o————o
D. 198 Arm Kinders wat nie aan Malaria ly ————
T. 842 Alle Kinders ondersoek — — — — —



toestand aan van al die kinders in die provincie ondersoek.

Kromme XII (E.H.R.). Vergelyking van die samegestelde index *vir al die ondersogte seuns wat aan koors ly,* arm en nie-

arm nie, met die *malaria-vrye seuns* toon aan dat die voedingstoestand van die eerstes op alle leeftye (behalwe 10 jaar) enigsins, maar nie in die oog lopend nie, minder goed is as van die jongetjies wat nie malaria gehad het nie.

Kromme XIII (F.G.S.). Vergelyking van *alle ondersogte aan malaria lydende meisies* en die *malaria-vrye meisies* wys nagenoeg geen verskil tussen die twee groepe gedurende die hele periode aan nie.

Kromme XIV (A.B.T.). Hierdie kromme stel teenoor mekaar samegestelde indexe van kinders (jongetjies en meisies) wat almaal aan malaria gely het, maar *wat verskil in finansiële omstandighede*. Die index van *arm* kinders wat aan koors ly. toon aan dat hulle voedingstoestand oor die algemeen laer is as dié van die welgestelde kinders wat ook malaria het.

Kromme XV (B.C.T.). Hierdie kromme is bedoel om die invloed van malaria aan te toon op die voedingstoestand van *welgestelde* kinders, waarvan een groep malaria gehad het en die ander nie.

Die voedingstoestand van gesonde welgestelde kinders is op alle leeftye 'n goeie end *bo die gemiddelde*, en uit die ander krommes skyn te blyk dat die superioriteit eerder te danke is aan beter kos as aan vryheid van malaria. Die voedingstoestand van die *aan koors lydende maar nie arm kinders* steek gunstig af by die gemiddelde en toon dat die invloed van malaria op die gestel betreklik klein is.

Kromme XVI (A.D.T.). Toon die invloed van malaria aan op *arm* kinders deur vergelyking met malaria-vry arm kinders.

Dit blyk dat albei groepe beslis, en ook ewe ver, *onder* die gemiddelde bly (soos aangedui deur die stippellyn T) wat hulle voedingstoestand betref, maar dat arm kinders wat aan malaria ly, nie minderwaardig is in vergelyking met die malaria-vryes nie.

Hierdie krommes dui derhalwe aan dat malaria oor die algemeen nie 'n ernstige agteruitgang in gestel of voedingstoestand veroorsaak nie, maar dat armoede, met die daaruitvolgende ondervoeding, dit wel deeglik doen.

Hierdie gevolgtrekking verskil duidelik van die algemeen aangenome opvatting omtrent die gevolge van malaria in die Transvaal.

HOOFSTUK IX.

VOORKOM EN INVLOED VAN ANDER VERSWAKKENDE SIEKTES BY DIE PLATTELANDSE BEVOLKING.

Bilharzia (rooiwater).

Bilharzia-besmetting deur verskillende soorte van varswaterslakke word in 'n ambtelike publikasie[33] gekonstateer in baie riviere en damme langs die suidelike en oostelike kusstrook van die Unie, veral in Natal en die noordelike Transvaal. Dis egter in geen deel van die Karo of die Oranje-Vrystaat bekend nie. In Natal is sy aanwesigheid reeds sedert 1860 bekend. Sy verbreiding kom derhalwe nie met die droogtestreke van die Kaap waar plattelandse armoede sy oorsprong het en die meerderheid van die armblanke-bevolking aangetref word, ooreen nie.

In alle skole in die Transvaal besoek is deur die skrywer navraag gedoen sowel by onderwysers as by individuele leerlinge omtrent die aantal van hulle wat bloed in die urine het, 'n teken van bilharzia. Die hoë percentasie van eosinophilia (30%) is waarskynlik in hoofsaak ook te wyte aan bilharzia. Ongelukkig was dit onmoontlik om urine-ondersoekings met die oog op die aanwesigheid van eiertjies (ova) uit te voer. Tengevolge van die natuurlike skaamte van party van die leerlinge kan verwag word dat die ontvange antwoorde volstrek nie die hele aantal besmettings weergee nie. In die reël het die besmette kinders egter nie geaarsel om te erken dat hulle besmet was nie. Die volgende tabel toon die aantal en percentasie van besmettings deur die kinders erken:

Die Transvaalse skooldokters het groot belang gestel in hierdie oorsaak van ongesondheid by die leerlinge. In die jaarrapport oor 1916 skryf dr. Leipoldt:

„Alle skole in Waterberg wat besoek is, is besmet bevind; so ook die skole in Pietersburg. Die skool op Rustenburg (dorp) toon 'n abnormaal hoë percentasie van gevalle van besmetting (79%) onder die jongetjies; en hoë percentasies is ook gevind in die skole op Brits, Pretoria-Noord en Wonderboom-Suid. Oral waar dit moontlik was, is die diagnose bevestig deur mikroskopiese ondersoek van urine of uitwerpsels.... Kinders wat aan hierdie kwaal (bilharzia) ly, is almaal benede die normale

Tabel 28. — Gevalle van Bilharzia.

Distrik	Skool	Aantal ondersoek	Aant. wat besmetting erken	Persentasie besmet
Tzaneen	Tzaneen	34	3	9.0
	Duivelskloof	27	2	7.4
	Mooiwater	20	1	5.0
Louis-Trichardt	Brakrivier	14	–	0.0
	Vetfontein	26	–	0.0
	Diamant	16	2	12.5
	Doornspruit	20	3	15.0
Pietpotgietersrust	Donkerwater	31	4	12.9
	Swartwater	23	1	4.3
	Vanwyksfontein	9	–	0.0
Waterberg	Grootfontein	29	–	0.0
	Hoornbosch	18	–	0.0
	Weltevreden	30	1	3.3
	Steenbokpan	22	–	0.0
	Bulgerivier	19	–	0.0
	Rietfontein	31	9	29.0
Middelburg	Delagersdrift	44	–	0.0
	Roos-Senekal	41	2	4.8
Lydenburg	Ohrigstad	56	13	23.2
	Leeuwvallei	33	14	42.4
		543	55	10.1

wat betref lewenskrag, krag en bekwaamheid om te konsentreer, weerstand teen toevallige besmetting deur siekteveroorsakende organismes (veral dié van veldsere) en die bekwaamheid om vermoeidheid te weerstaan of te vergoed. 'n Taamlike aantal kinders in buiteskole wat vir ondersoek aangebied is weens agterlikheid, vermoede verstandelike gebrek of abnormaliteit, het volgens bevinding, net aan bilharzia gely.... Ons aarsel volstrek nie om te verklaar dat ‚rooiwater' as 'n skoolsiekte, wat sy verswakkende invloed betref, maar weinig agterstaan by haakwurmsiekte en malaria."

Van 1927 af is jaarliks deur die skooldokters op ag of tien verskillende centra 'n „massabehandeling" op moderne grondslag deur middel van Sodium Antimonium Tartraat en later met Fouadin, van kinders in „bilharziakampe" georganiseer en uitgevoer en in elkeen daarvan gemiddeld 50 arm kinders behandel. Afgesien van hulle werklike genesende waarde vir die kinders het hierdie „kampe" 'n waardevolle propagandamaken-

de en opvoedende invloed op die bevolking in die algemeen.

By 'n her-inspeksie, drie maande later, van die kinders wat in een van die kampe behandel was, het die hoofskooldokter die betrokke onderwysers gevra omtrent die liggaamlike en verstandelike verbetering by hierdie genese kinders sedert hulle in die kamp was, en het van verskillende die versekering gekry dat 'n goed merkbare verbetering opgemerk kon word sowel in hulle algemene gesondheid as in hulle vordering op skool. Terwyl hierdie resultaat met die verwagting ooreengekom het, word nogtans gereken dat die donker skildery in die hierbo aangehaalde vroeër rapport oor die slegte gevolge van bilharzia-besmetting op die gestel van die besmette persone 'n oordrywing van die werklikheid was.

Dis onmoontlik om die invloed van bilharzia-besmetting op die voedingstoestand van die ondersogte kinders afsonderlik te bepaal, aangesien so baie van hulle ook net sowel aan malaria as aan ondervoeding gely het. Vergelyking tussen die voorkom van hierdie siekte en van malaria by die Transvaalse plattelandse kinders wat ondersoek is (selfs al word die gebreke in die methode van ondersoek na eersgenoemde erken), maak dit nogtans duidelik dat die rol wat bilharzia speel, baie geringer is as dié van malaria.

A fortiori moet derhalwe sy uitwerking op hulle voedingstoestand baie minder wees, aangesien die kliniese gevolge gewoonlik veel minder ernstig is.

Ankylostomiasis (haakwurmsiekte).

Hierdie siekte is in Suid-Afrika eers ontdek in 1896 by naturelle-arbeiders in een van die diamantmyne op Kimberley. In 1905 is die parasiet ook gevind in die afgang van enkele koelies uit Indië, wat op 'n suikerplaas op Tongaat, Natal, gewerk het. Ná hierdie laaste ontdekking het ondersoekings aan die lig gebring dat die siekte in ernstige graad geheers het onder die op kontrak ingevoerde Indiese arbeiders op die suikerplantasies langs die kusstrook van Natal en Zoeloeland en groot sterfte onder hulle veroorsaak het; dat 'n hoë percentasie (85% van verskeie skeepsladings) van koelies wat deur die Indiese Immigrasie-Raad na Natal gebring is, aan die parasiet gely het; en dat 'n aansienlike aantal Suid-Afrikaanse naturelle wat op die suikerplantasies tesame met die Indiërs gewerk het of gewerk had, deur die besmetting aangetas is.

Deurtastende maatreëls om die siekte te keer is dadelik deur die Natalse Gesondheidsdepartement en die Indiese immigrasie-

K

autoriteite geneem. Stappe is gedoen om die verder invoer en verspreiding van die besmetting te voorkom deur besmette koelies wat van Indie kom, uit te sluit of te behandel, en deur die uitgebreidheid van die besmetting by koelies en naturelle op die plantasies en elders na te gaan. In weinige jare was die siekte in die Natalse suikergebied prakties uitgeroei.

In 1916 is bevind dat 'n groot percentasie naturelle-arbeiders uit Mosambiek, Nyasaland en Brits Middel-Afrika wat vir die goudmyne op die Witwatersrand ingevoer is, aan haakwurm gely het. Die siekte het op daardie tyd geen neiging vertoon om hom na die Europese mynwerkers of selfs na die ander naturelle-arbeiders uit te brei nie. Maar in 1926, 1927 en 1928 is onrus verwek deur die ontdekking dat by verskeie goudmyne meer as 200 blanke mynwerkers — meestal in die diep skagte — deur grondbesmetting rondom die ondergrondse emmerlatrine die besmetting opgedoen het. Verder ondersoek het aangetoon dat van 55% tot 60% van die naturelle wat van die ooskus van Afrika (Portugees Oos-Afrika) ingevoer is, by hulle aankoms die parasiete by hulle gehad het, maar dat die proporsie van besmetting by die naturelle uit die Unie gerekruteer maar klein was. Kragdadige behandeling van alle Europese pasiënte en doeltreffende reinigingsmaatreëls in die myne, veral 'n ruim aanwending van growwe sout oor die vloere van die gemakhuisies en aangrensende uitgrawings het die gevalle van besmetting gou tot die verdwynpunt gebring.

Daar is dikwels beweer dat hierdie siekte onder die Europeane in die Transvaalse Bosveld en Laeveld heers en moontlik 'n belangryke bydraende oorsaak van die „armblankedom" in daardie streke is. Geen werklike bewys vir hierdie bewering is totnogtoe bygebring of gevind nie, ofskoon meer as 200 ondersoekings van materiaal (bloedpreparate vir eosinophile-tellings en afgang vir haakwurm-ova) van bloedarmoedige en ondervoede skoolkinders wat in daardie streke woon, deur skooldokters en die Suid-Afrikaanse Instituut vir Geneeskundige Ondersoek verrig is. Die siekte — afgesien van onderaardse werkings soos myne of tonnels — pas essensieel by warm lande met 'n vogtige klimaat en hoë reënval; die lae reënval en droë atmosfeer van die meeste dele van Suid-Afrika blyk 'n kragtige slagboom te vorm teen enige ernstige uitbreiding van die siekte onder die algemene bevolking veral onder die blankes.

Veneriese siektes onder Europeane in die Unie.

Wat betref die moontlikheid dat syphilis onder die wit

landelike of selfs stedelike bevolking so wyd versprei kan wees dat dit 'n ernstig verswakkende invloed kan uitoefen en op dié manier 'n verval tot armoede veroorsaak of vergemaklik, gee die officiële verslae sowel as die persoonlike ervaring van die skrywer op die vermoeding beslis 'n negatiewe antwoord. In die officiële jaarrapport van die Departement van Volksgesondheid van die Unie skat die Departement volgens beskikbare informasie dat onder Europeane in die binnelandse dorpe van die Unie die percentasie van persone wie se bloed 'n positiewe Wassermann-reaksie vertoon, nie meer as 5% bedra nie; in die hawens mag die percentasie 10% of iets hoër wees, en in die plattelandse streke minder as 5%.

Die volgende tabel van statistieke vir die jaar eindigende Junie 1930 toon die aantal Europeane en naturelle wat (meestal kosteloos) in klinieke vir veneriese siektes en in ander inrigtinge in stede sowel as deur distriksdokters in die landelike streke van die Unie behandel is.

Feitlik al die „armblankes'' wat aan die siekte ly, kan gereken word hierdie kostelose behandeling te ontvang en nie na private dokters te gaan nie; en hulle sal dus in hierdie syfers ingesluit wees.

In die skrywer se praktiese ondervinding as geneesheer in Suid-Afrikaanse stede en op die platteland was dit 25 tot 35 jaar gelede heeltemaal 'n uitsondering om op die platteland 'n geval van syphilis by 'n Europeaan te vind. Rassevermenging het maar selde plaasgevind, maar gevalle van „onskuldige'' besmetting van kinders deur naturelle-kindermeidjies was nie so ongewoon nie. Ongelukkig is besmetting onder altwee van hierdie hoofde teenswoordig meer gewoon.

Ofskoon noukeurige statistieke, verkry deur middel van die Wassermann-proef of kliniese ervaring, van die voorkom van verkreë of aangebore syphilis onder die landelike Europese bevolking van die Kaapprovincie en Transvaal ontbreek, oortuig tog al die beskikbare getuienis die skrywer dat syphilis, behalwe miskien in afsonderlike gevalle, nie 'n hoof- of selfs 'n byoorsaak van armblankedom is nie.

Tabel 29. — Veneriese siektes: Gevalle en besoeke.

Omgewing	In hospitaal					
	Syphilis		Druiper en ander veneriese siektes		Totaal	
	Europeane	Nie-europeane	Europeane	Nie-europeane	Europeane	Nie-europeane
(1) *Deur distriksdokters*						
Kaap	9	926	6	140	15	1,066
Natal	10	345	11	109	21	454
Transvaal	13	352	21	30	34	382
Oranje-Vrystaat	–	171	–	–	–	171
(2) *In inrigtings*						
Barberton	–	255	–	1	–	256
Belfast	–	–	–	–	–	–
Bethlehem	–	12	–	1	–	13
Bloemfontein	5	160	6	43	11	203
Bochem	–	707	–	18	–	725
Burghersdorp	–	–	–	–	–	–
Kaapstad	36	95	50	40	86	135
Colesberg	–	8	–	–	–	8
Cradock	–	184	–	–	–	184
Durban	37	618	43	97	80	715
Oos-Londen	–	–	–	–	–	–
Elim	3	860	–	21	3	881
Johannesburg	–	–	–	–	–	–
Kimberley	9	213	1	21	10	234
Kingwilliamstown	1	149	1	4	2	153
Kroonstad	–	–	–	–	–	–
Krugersdorp	6	6	–	2	6	8
Kuruman	–	31	–	–	–	31
Marianhill	–	4	–	–	–	4
Mphalele	–	49	–	–	–	49
Olifantshoek	–	–	–	–	–	–
Oudtshoorn	–	–	–	–	–	–
Pretoria	–	–	–	–	–	–
Port-Elizabeth	8	62	14	25	22	87
Potchefstroom	–	–	–	–	–	–
Port-St.-Johns	–	1	–	1	–	2
Pietermaritzburg	–	34	–	–	–	34
Rietfontein	101	2,248	174	639	275	2,887
Sekukuniland (Jane Furse Memorial)	–	170	–	1	–	171
Stellenbosch	–	9	–	–	–	9
Swellendam	–	50	–	7	–	57
Uitenhage	–	24	–	–	–	24
Victoria-Wes	–	6	–	–	–	6
Vryburg	–	108	–	1	–	109
Totaal	238	7,857	327	1,201	565	9,058

VOORKOM EN INVLOED VAN ANDER VERSWAKKENDE SIEKTES.

Jaar geëindig 30 Junie, 1930.

Buite hospitaal						Groot Totaal
Syphilis		Druiper en ander veneriese siektes		Totaal		
Europeane	Nie-europeane	Europeane	Nie-europeane	Europeane	Nie-europeane	
1,088	7,111	1,082	1,350	2,170*	8,461*	11,712
44	1,510	40	186	84*	1,696*	2,255
204	5,688	81	208	285*	5,896*	6,597
185	4,558	134	962	319*	5,520*	6,010
–	–	–	–	–	–	256
2	4	–	–	2	4	6
2	–	–	–	2	–	15
92	300	258	11	350	311	875
–	3,216	–	292	–	3,508	4,233
2	50	–	–	2	50	52
5,095	9,072	5,681	2,972	10,776	12,044	23,041
–	–	–	–	–	–	8
–	–	–	–	–	–	184
986	914	3,126	1,338	4,112	2,252	7,159
259	1,023	370	412	629	1,435	2,064
–	208	–	–	–	208	1,092
4,573	–	4,204	–	8,777	–	8,777
5	1,131	24	61	29	1,192	1,465
14	27	3	–	17	27	199
–	686	–	–	–	686	686
11	126	2	26	13	152	179
–	433	–	–	–	433	464
–	81	–	–	–	81	85
–	577	–	–	–	577	626
29	225	5	–	34	225	259
31	239	–	–	31	239	270
925	4,192	280	107	1,205	4,299	5,504
906	3,306	1,798	1,487	2,704	4,793	7,606
65	2,730	–	–	65	2,730	2,795
–	124	–	8	–	132	134
138	837	94	250	232	1,087	1,353
4,173	8,369	–	–	4,173	8,369	15,704
51	4,809	–	–	51	4,809	5,031
–	643	–	–	–	643	652
–	–	–	–	–	–	57
26	1,282	–	–	26	1,282	1,332
–	10	–	–	–	10	16
–	292	–	–	–	292	401
18,906	63,773	17,182	9,670	36,088	73,443	119,154

* Individuele pasiente, elkeen waarvan gemiddeld bywoon.

OORSIG VAN DIE RAPPORT.

1. Uit beskikbare historiese gegewens oor die neentiende eeu blyk dat tussen die jare 1880 en 1890 in die Karo-distrikte van die Kaapkolonie uit die Europese boeregemeenskap 'n aansienlike behoeftige bevolking ontstaan het.

2. Egter het die verskynsel wat met die naam „armblankevraagstuk" aangedui word, vir die eerste keer pas in die jaar 1906, kort na die Engelse oorlog (1899-1902) sulke afmetings aangeneem dat dit die aandag van die Kaapse Parlement getrek het.

3. In die Transvaal is dieselfde verskynsel 'n bietjie voor, maar in veel groter mate kort ná, die Engelse oorlog opgemerk.

4. Sy verskyning in Natal en die Oranje-Vrystaat is van jonger datum, nl. ná die Groot Oorlog (1914 — 1918); en sy voorkom in hierdie provincies is baie minder duidelik merkbaar.

5. Die methodes en materiale gebruik by die versameling van gegewens gedurende hierdie ondersoek word beskryf. Die gegewens is vir die merendeel verkry uit 'n liggaamlike ondersoek van skoolkinders, meer in die besonder van arm ouers wat in die Kaapse Karo en die noordelike Transvaal woon.

6. Met betrekking tot oor die 1,700 kinders is informasie ingewin omtrent die gemiddelde kosvoorsiening in verskillende plekke, thuistes en klasse van die blanke Suid-Afrikaanse bevolking, veral van die armes. Die voedingstowwe waaruit die diëet samegestel is, is ontleed en gebreke aangewys.

7. Gegewens omtrent reënval dui aan dat die Karo 'n geringe jaarlikse hoeveelheid reën ontvang, wat varieer tussen 5 en 15 dm. en afwissel met swaar periodieke droogtes. Gedurende hierdie droogtes word oeste, weiveld en vee heeltemaal verwoes of sterk uitgedun. Sulke droogtes beperk dus grootliks die voedselvoorraad en die diëet van die landelike bevolking. Op dieselfde wyse, ofskoon op 'n meer beperkte skaal, het nou en dan voorkomende haelstorms en invalle van sprinkane verwoestings aangerig, eweneens met 'n inkrimping van die menslike voedselvoorraad as gevolg.

8. Informasie uit mediese skoolrapporte uit die Kaapprovincie betreffende die invloed van kwaai droogtes op die diëet en kosvoorsiening van skoolkinders word aangehaal om aan te toon dat 'n ligte vorm van skeurbuik 'n vry algemene gevolg is.

9. Uittreksels word gegee uit bestaande mediese skoolrapporte wat die voorkom en graad, waarskynlike oorsake en gevolge van ondervoeding by skoolkinders beskryf. Hierdie gegewens word vergelyk met en teenoorgestel aan dié wat deur die skrywer gedurende die onderhawige ondersoek versamel is.

10. Gegewens omtrent afwisseling in die voorkom van tandbederf by skoolkinders in verskillende distrikte van die Unie word aangevoer, en die aandag word gevestig op die parallelisme wat daar bestaan tussen goeie tande en die aanwesigheid van sekere skeikundige bestanddele, veral kalk, in die plaaslike bodem en watervoorraad.

11. Statistiese gegewens betreffende die kinders, wonings en omgewing van 126 armblanke gesinne word ontleed en toon 'n hoë geboorte- en sterftesyfer aan. Laasgenoemde word toegeskryf aan 'n hoogs ongesonde omgewing, wat besmetting van die water en voedingsmiddels met fekale stowwe ten gevolge het en hoofsaaklik suiglinge en kinders tref. Hierdie sterftesyfers word vergelyk met dié van die hele Unie en van ander lande.

12. Die invloed van die klimaat op die gesondheid van die Europese bevolking van Suid-Afrika, vernaam van die Karo en Transvaal, word bespreek, en argumente word bygebring om aan te toon dat dit weldadig en volstrek nie nadelig vir hulle gesondheid is nie.

13. Die invloed van malaria op die gesondheid en voeding van Europese skoolkinders in die noordelike Transvaal word bespreek. Gegewens wat gedurende die ondersoek verkry is, word gestel teenoor verklaringe vroeër in Suid-Afrika gepubliceer dat die siekte 'n diepgaande verswakkende uitwerking het op die gestel en voedingstoestand van die Transvaalse skoolkinders wat aan chroniese malaria blootgestel is.

14. Omtrent bilharziasis word aangetoon dat dit onder die Europese skoolkinders in die noordelike Transvaal taamlik algemeen heers, en die gevolgtrekking word gemaak dat dit weinig of geen blywende nadeel meebring vir die gestel van die kinders wat daaraan ly nie.

15. Die voorkom en uitwerking van haakwurmsiekte en syphilis op die gesondheid van die blanke inwoners in Suid-Afrika word bespreek en die mening uitgespreek dat eersgenoemde heeltemaal geen blywende invloed gehad het nie, terwyl die uitwerking van syphilis gedurende die periode voorafgaande die begin van die armblanke-vraagstuk in Suid-Afrika gerus verwaarloos kan word.

GEVOLGTREKKINGS.

1. Gegewens wat gedurende die ondersoek te voorskyn gekom het, blyk bewys te lewer dat die voedingstoestand van skoolkinders in die Kaapprovincie en Transvaal deur armoede en daaropvolgende ondervoeding of slegte voeding bepaald benadeel word.

2. Die diëet van die groot meerderheid van die plattelandse arm bevolking, sowel in die Kaapprovincie as in Transvaal, is gebrekkig op sekere essensiële punte: —

(a) Dis onvoldoende wat betref hoeveelheid by 'n klein percentasie van hierdie mense, wat derhalwe feitlik honger ly.

(b) Dis meer algemeen onvoldoende in proteïne en vette.

(c) Dit bevat 'n oormaat van graankos.

(d) Dit vertoon gebrek aan sekere vitamines, veral vitamine C.

(e) Dis eentonig en mis afwisseling, veral met betrekking tot vars groentes.

3. Die hoofoorsake van hierdie foute in die diëet word toegeskryf aan: —

(a) Onkunde omtrent die wette van diëetvoorsiening by die arm plattelandse bevolking;

(b) Hulle armoede;

(c) Hulle ongunstige natuurlike omgewing, b.v. min reënval en herhaalde droogtes.

4. Vergelyking van gegewens wat verkry is uit liggaamlike ondersoek van ongeveer 900 arm en nie-arm kinders, van 9 tot 16 jaar oud, en woonagtig in landelike en half stedelike dele van die Kaapse Karo en suidwestelike kusstreek, het die gevolgtrekking wat alreeds in ander lande deur deskundige neergelê is, bevestig dat die voedingstoestand van ondervoede kinders (volgens metings van hul lengte, borskas en gewig geoordeel) bepaald minderwaardig is in vergelyking met dié van goedgevoede kinders.

5. Die voedingstoestand van kinders uit arm ouers gebore, maar wat in skoolkoshuise op 'n goeie diëet leef, is gelyk aan of selfs beter as dié van kinders wat thuis by hul welgestelde ouers woon.

6. In die Transvaal skyn die ondersoek (wat gedurende die winter gedoen is) van die voedingstoestand van 800 skool-

kinders, van wie baie arm was en van wie ook baie aan malaria gely het, aan te toon ten eerste dat armoede en verkeerde voeding 'n slegter invloed op hulle voedingstoestand uitoefen as malaria en ander siektes. Ten tweede blyk dit ook dat malaria, selfs waar dit kinders herhaaldelik aanval, oor die algemeen min slegte gevolge van blywende aard op hul voedingstoestand uitoefen, oordelende na vergelyking van hul lengte, gewig en borskasmetings met dié van ander Transvaalse kinders wat nooit van koors gely het nie.

7. Eindelik, daar is gedurende die ondersoek geen bewys gevind dat epidemiese of endemiese siektes, ondervoeding of verkeerde voeding, of die klimaat van Suid-Afrika die gestel of die voedingstoestand van die welgestelde deel van die Europese bevolking ooit so nadelig beïnvloed het dat dit hulle tot armoede gebring het of sou bring nie. Die oorsake wat die armblanke-vraagstuk tot gevolg gehad het, is nie van liggaamlike aard nie.

Maar armoede en onkunde veroorsaak ondervoeding en verswak die vermoë van die armblanke om aan siekte weerstand te bied, verminder sy liggaamlike werkkrag en verskerp só die probleem.

AANHANGSEL I.

VRAELYS OOR VOEDING EN GESONDHEID VAN BLANKE KINDERS.

A. — Ondersoek van gestel.

1. Voornaam.................................. Van..
2. Geslag.......................... Datum van ondersoek..........................
3. Ouderdom...............(jare) Datum van geboorte......................
4. Adres ....
5. Vader se naam .... Beroep.................
   Lengte van verblyf hier..............(jare). Voorheen..............
6. Skool... Standaard.........................
7. Kere afwesig laaste 12 maande..
   Totaal aantal dae afwesig..
   Hoofoorsake van afwesigheid..
8. Gewig (sonder skoene; minimum kleding)...........lbs...........oz.
9. Lengte van romp...................dm.
10. Mangels: normaal, siek, uitgehaal, vergroot.
11. Tande: goed, vry goed, sleg, baie sleg, skoon, reëlmatig, bedorwe........... afwesig........... tandeborsel: ja, nee.
    Opmerking: Goed — alle tande aanwesig, gesonde en reëlmatig. Vry goed — 1 tot 3 slegte tande en/of afwesig, origes normaal. Sleg — 4 tot 8 tande bedorwe en/of afwesig, origes normaal. Baie sleg — meer as 8 bedorwe of afwesig (gee besonderhede).
12. Huid: skoon, vuil, gesond, abnormaal (gee besonderhede).
13. Omtrek van borskas (normaal, in rus)...............dm.
14. Voorkome:
    (a) Normaal vet, mollig, maer, kwynend.
    (b) Kleur: normaal, rosig, bleek.
    (c) Onder die oë: normaal, opgeblaas, kringe.
    (d) Neusgate: normaal, mondasemhaling.
    (e) Skouers: normaal, rond, hangende.
    (f) Borskas: normaal, abnormaal (gee besonderhede).
    (g) Skildklier: normaal, vergroot.
    (h) Lymphkliere: van nek.... van onderkaak.... van oksel....

15. Houding: normaal, fluks, moeg.
16. Bewegings: normaal, senuagtig, lusteloos.
17. Hart: normaal, abnormaal (gee besonderhede).
18. Longe: normaal, abnormaal (gee besonderhede).
19. Buik: normaal, slap, hangende .
20. Stoelgang: vra of normaal; wurms................. ova.................

B. — In malariastreke.

1. Milt nie voelbaar nie; voelbaar (vermeld graad)....................
2. Urine: normaal; bloed........; ova: afwesig, aanwesig (type)....................
3. Bloedondersoek: rooi kleurstof %..
   Bloedpreparate: celle normaal, abnormaal (rooi)..................
   celle normaal, abnormaal (wit)..................
   Parasite: afwesig; aanwesig (type)..
   Differensiële telling van leukocytes..

C. — Gesondheidsgewoontes.

Naam...

1. Slaap:
   (a) Na bed om............................ Opstaan om............................
   Ure middagslaap.................. Totaal...
   (b) Slaap saam met..................... In kamer met.........................
   (c) In dagklere........................... In nagklere...........................
2. Vars lug:
   (a) Vensters snags oop, winter en somer omtrent................
3. Sorg vir tande:
   (a) Besit borsel.................... Toestand van borsel....................
   (b) Gebruik, hoe dikwels?....................
4. Stoelgang:
   (a) Gereeld, ongereeld, hardlywig..
   (b) Hoe dikwels 'n purgasie?...
   Watter patentmedisyn gebruik?...
5. Werk: daelikse hoeveelheid (a) binnenshuis...........................
   (b) buitenshuis............................. Saterdae.............................
6. Huiswerk: ure per dag...
7. Speel: gemiddeld ure per dag (a) binnenshuis.........................
   (b) buitenshuis............................. Saterdae.............................
8. Kleding' somer — voldoende, oormatig.
   winter — onvoldoende, oormatig.
9. Opmerkings ....

D. — Diëet.

1. Voeding van suigling: (a) bors alleen........................maande
   (b) Bygevoeg gedurende suiglingstyd..........sedert..........mnd.
   (c) Gespeen (ouderdom)................... Vol diëet sedert............
2. Teenswoordige diëet:

Uur.	Gemiddelde maal	Somer	Winter
	Ontbyt	....	....
	Speeltyd, ens.	....	....
	Middagmaal	....	....
	Agtermiddag	....	....
	Aandete	....	....
	Tussenin	....	....

3. Eetgewoontes: Eetlus goed, vry goed, swak, kieskeurig (gee besonderhede)..
4. Melk: (a) Gesin gebruik daeliks............................pt./blikkies
   Aantal gebruikers..............................
   (b) Kind drink daeliks gemiddeld...............pt. ....oz.
   Hou daarvan, hou nie daarvan nie.
   (c) Vorige gewoonte omtrent melk..
5. Groentes: kind hou/hou nie daarvan. Gemiddelde daelikse hoeveelheid vars groentes gebruik: voldoende, onvoldoende. Noem soorte daeliks of weekliks geëet; vars, droog, gekook, rou.
6. Opmerking omtrent manier van kook.......................................
7. Vrugte (soorte, hoeveelheid, gekook, rou): Somer...................
   Winter.................
8. Eiers: gemiddelde aantal per week.
9. Brood: soort, hoedanigheid...
   Watter proporsie van totale daelikse koslys..........................
10. Op die brood: botter, vet, konfyt, iets anders (gemiddelde daelikse hoeveelheid)................oz.
11. Opmerkings ....

E. — Familie.

1. Ouers in lewe................... Ouderdom: V............... M...............
2. Kinders in huis, met ouderdomme:
   1...
   2...

3...
4...
5...
6...
7...
8...
9...

3. Aantal hiervan nog afhanklik............... onafhanklik...............
4. Aantal dood........... Oorsaak van dood, en ouderdom...............
5. Ander persone wat by gesin inwoon (besonderhede)..............
6. Hele huishouding..
7. Gemiddelde inkomste van gesin.................... Ouers.................. totale maandelikse verdienste £.................. kinders — totale mndl. verdienste £.............. mndl. bydrae tot gesin £.............. Ander inkomste (gee besonderhede)...
8. Bedryf van vader.. Van loontrekkende kinders...
9. Vroeër finansiële omstandighede van ouers............................ Van grootouers..
10. Land, lewende hawe, ens., in besit van vader.........................
11. Vernaamste verbande of skulde...
12. Watter voedingsmiddels op plaas of tuin gekweek. Nil, voldoende, te veel (gee besonderhede)..............................
13. Bewys van voorspoed/teenspoed: kleding, naaimasjien, gehuurde hulp, ens... aantal kamers................ slaapkamers............. ander slaapgeleenthede, ventilasie: voldoende, onvoldoende; verligting....... voldoende, onvoldoende, skoon vuil. Baie vlieë, min vlieë. Diere in die huis gesien...
15. Hygiëne van omgewing (erf, stal, kleinhuisie).......................
16. Huislike watervoorsiening: voldoende, onvoldoende, skoon, besoedeld, toeganklik, ontoeganklik. Uit watter bron?...........
17. Opmerkings...

AANHANGSEL II.

Tabel 1. — Percentasie kossoorte in

	Groep 1 Kaapse plaasskole		Groep 2 Transvaalse plaasskole (koors)		Groep 3 Transvaalse plaasskole (geen koors nie)		Groep 4 Laeveldse dorpskole	
	A	B	A	B	A	B	A	B
I. PROTEINE-KOSSOORTE:								
1. Melk	130	1.2	304	1.1	246	1.1	534	0.8
2. Kaas	1		7		1		25	
3. Eiers	9		28		37		126	
4. Vleis	105		332		283		906	
5. Vis	1		1		4		16	
TOTAAL PROTEÏNE-KOSSOORTE:	246	2.2	672	2.5	571	2.5	1607	2.5
II. VETTE:								
1. Botter	68		76		88		381	
2. Ander vet	23		77		64		143	
TOTAAL VETTE:	91	0.8	153	0.6	152	0.7	524	0.8
III. VRUGTE EN GROENTES:								
a. 1. Vrugte, vars, citrus	3		37		31		195	
a. 2. Vrugte, vars, nie citrus nie	16		16		10		113	
a. 3. Vrugte, gedroog	3		2		1		37	
a. 4. Vrugte, ingemaak of gekook	2		1		8		23	
b. 5. Groentes, gekook; pampoen	21		37		45		145	
b. 6. Groentes, gekook; ander as pampoen	9		37		53		232	
b. 7. Groentes, rou, tamaties, ens.	–		1		4		9	
TOTAAL VRUGTE EN GROENTES:	54	0.5	131	0.5	152	0.7	754	1.2
IV. STYSELKOSSOORTE:								
1. Pap	20		292		233		694	
2. Rys en graan	131		124		126		351	
3. Brood	303		643		543		1723	
4. Koek	4		34		30		110	
5. Poeding	2		4		4		29	
6. Aartappels en patats	52		90		139		572	
7. Droë boontjies, ens.	33		13		20		114	
TOTAAL STYSELKOSSOORTE:	545	4.9	1200	4.5	1095	4.8	3593	5.5
V. GESUIKERDE KOSSOORTE:								
1. Konfyt	64		70		82		494	
2. Lekkers	1		13		–		29	
TOTAAL GESUIKERDE KOSSOORTE:	65	0.6	83	0.3	82	0.4	523	0.8
VI. SOP:	10	0.1	73	0.3	48	0.2	274	0.4
Totaal aantal porsies geneem:	1011		2312		2100		7275	
Aantal kinders ondervra:	112		269		228		652	
Totale aantal porsies vermeld per kind per dag:		9.0		8.6		9.2		11.2

verskillende groepe van skole genuttig.

												Graaff-Reinet					
Groep 5		Groep 6		Groep 7		Groep 8		Groep 9		Groep 10		Groep 11		Groep 12		Totaal	
Meestal koshuiskinders Namakwaland		Nedersettings: Keimoes en Kakamas		Kaapse dorpskole		Dorpskole, Hoëveld en Natal		Delwerye (arm)		Bosnedersettings (arm)		Publieke skole, meestal nie arm nie		Armskole			
A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
138	0.4	388	1.2	236	0.5	632	1.2	34	0.1	177	0.7	84	0.6	–	–	2903	0.8
2		1		53		55		3		14		9		3		174	
16		76		153		143		43		41		30		–		702	
337		333		564		648		340		283		195		201		4527	
12		7		22		12		3		12		6		6		102	
505	1.5	805	2.6	1028	2.2	1490	2.9	423	1.6	527	2.1	324	2.2	210	1.7	8408	2.3
57		72		358		426		46		52		117		39		1780	
116		61		11		21		14		12		45		27		614	
173	0.5	133	0.4	369	0.8	447	0.9	60	0.2	64	0.3	162	1.1	66	0.5	2394	0.7
37		32		67		167		21		7		3		–		600	
54		45		117		72		43		11		90		111		698	
9		49		16		22		–		2		15		–		156	
–		1		3		1		–		7		–		3		49	
–		15		76		309		8		30		60		93		839	
6		88		103		248		49		99		–		–		924	
5		–		4		–		–		–		45		6		74	
111	0.3	230	0.7	386	0.8	819	1.6	121	0.4	156	0.6	213	1.5	213	1.7	3340	0.9
84		96		315		670		152		57		57		6		2676	
214		174		331		456		112		220		162		129		2530	
939		778		920		1117		630		583		330		279		8788	
38		49		127		77		16		35		48		6		568	
16		8		35		48		5		7		27		-		185	
52		17		390		422		152		298		108		75		2367	
146		20		59		91		17		52		48		18		631	
1489	4.4	1142	3.7	2177	4.7	2881	5.6	1084	4.0	1252	5.0	780	5.4	513	4.1	17,745	4.8
388		75		128		496		66		53		150		60		2126	
112		30		126		42		39		40		12		21		465	
500	1.5	105	0.3	254	0.6	538	1.1	105	0.4	93	0.4	162	1.1	81	0.6	2591	0.7
102	0.3	86	0.3	214	0.5	125	0.2	85	0.3	67	0.3	21	0.1	–	–	1105	0.3
2880		2501		4428		6300		1878		2159		1662		1083		35.583	
338		311		463		513		271		249		144		126		3676	
	8.5		8.0		9.6		12.3		6.9		8.7		11.5		8.6		9.7

Tabel 2. — Betreklike voorkom van verskillende soorte voedsel in die koslyste van 3,676 ondersoekte kinders

	ONTBYT		NOENMAAL		AANDETE		TUSSENIN		TOTAAL	
	Aantal male vermeld	%	Aantal male vermeld	%	Aantal male vermeld	%	Aantal male vermeld	%	Aantal male vermeld	%
I. PROTEINE-KOSSOORTE:										
1. Melk	1,284	13.90	462	4.06	1,000	9.91	157	3.28	2,903	8.12
2. Kaas	66	0.72	21	0.19	67	0.67	20	0.42	174	0.49
3. Eiers	441	4.79	59	0.52	178	1.77	24	0.50	702	1.97
4. Vleis	350	3.80	2,709	23.80	1,369	13.60	99	2.01	4,527	12.70
5. Vis	20	0.22	15	0.13	63	0.63	4	0.08	102	0.29
TOTAAL PROTEÏNE-KOSSOORTE:	2161	23.43	3,266	28.70	2,677	26.58	304	6.29	8,408	23.57
II. VETTE:										
1. Botter	769	8.35	182	1.60	527	5.22	302	6.28	1,780	4.99
2. Ander vet	252	2.74	58	0.51	175	1.74	129	2.69	614	1.72
TOTAAL VETTE:	1,021	11.09.	240	2.11	702	6.96	431	8.97	2,394	6.71
III. VRUGTE EN GROENTES:										
a. 1. Vrugte, vars, citrus	23	0.25	38	0.33	32	0.32	507	10.60	600	1.68
a. 2. Vrugte, vars, nie citrus nie	58	0.63	98	0.86	49	0.49	493	10.30	698	1.96
a. 3. Vrugte, gedroog	9	0.10	18	0.16	7	0.07	122	2.55	156	0.44
a. 4. Vrugte, ingemaak of gekook	2	0.02	31	0.27	1	0.01	15	0.31	49	2.14
b. 5. Groentes, gekook; pampoen	6	0.07	661	5.80	166	1.65	6	0.13	839	2.35
b. 6. Groentes, gekook; ander as pampoen	13	0.14	642	5.64	201	1.99	68	1.42	924	2.59
b. 7. Groentes, rou, slaai, ens.	5	0.05	49	0.43	9	0.09	11	0.23	74	0.21
TOTAAL VRUGTE EN GROENTE:	116	1.26	1,537	13.49	465	4.62	1,222	25.54	3,340	9.37

Tabel 2. *(Vervolg)*.

	ONTBYT		NOENMAAL		AANDETE		TUSSENIN		TOTAAL	
	Aantal male vermeld	%	Aantal male vermeld	%	Aantal male vermeld	%	Aantal male vermeld	%	Aantal male vermeld	%
IV. STYSELKOSSOORTE:										
1. Pap	1,643	17.80	323	2.84	688	6.82	22	0.46	2,676	7.53
2. Rys en graan	29	0.32	1,798	15.80	698	6.92	5	0.11	2,530	7.03
3. Brood	3,182	34.60	1,425	12.60	2,554	25.30	1,627	34.00	8,788	24.70
4. Kock	68	0.74	56	0.49	43	0.43	401	8.40	568	1.60
5. Poeding	2	0.02	131	1.15	45	0.45	7	0.15	185	0.52
6. Aartappels en patats	38	0.41	1,560	13.70	726	7.19	43	0.90	2,367	6.63
7. Droë boontjies, ens.	2	0.02	471	4.14	151	1.50	7	0.15	631	1.77
TOTAAL STYSELKOSSOORTE:	4,964	53.91	5,764	50.72	4,905	48.61	2,112	44.17	17,745	49.78
V. GESUIKERDE KOSSOORTE:										
1. Konfyt	896	9.73	159	1.40	792	6.85	279	5.83	2,126	5.96
2. Lekkers	33	0.36	12	0.11	4	0.04	416	8.69	465	1.28
TOTAAL GESUIKERDE KOSSOORTE:	929	10.09	171	1.51	796	6.89	695	14.52	2,591	7.24
VI. SOP:	14	0.15	467	4.10	596	5.91	28	0.59	1,105	3.10

Tabel 3. — Percentasie van drank gebruik by maaltye.

Soort van drank	Ontbyt	Middag-maal	Aandete	Tussenin	Totaal
	% Drank	% Drank	% Drank	% Drank	% Drank
Melk	28.8	27.2	36.5	8.5	27.1
Tee	7.6	20.3	22.9	30.1	17.4
Swart tee	.007	0.18	0.15	0.05	.11
Koffie	58.2	45.4	38.4	39.5	48.2
Swart koffie	0.027	0.41	0.18	0.05	0.24
Kakao	0.022	0.77	0.51	1.2	0.56
Water, limonade	4.8	5.47	1.21	20.8	6.77
Wyn	0.005	0.06	–	–	0.03
Totaal drank	99.661	99.79	99.85	100.20	100.41

AANHANGSEL III.

Tabelle van gemiddelde hoogte van romp (in dm.), borskasmeting (in dm.) en waargenome gewig (in lbs.) verenig om die samegestelde voedingsindex van verskillende groepe skoolkinders te vorm.

A. Alle Kaapse Skoolseuns en -Meisies.

Leeftyd	9 jr.	10 jr.	11 jr.	12 jr.	13 jr.	14 jr.	15 jr.	Totaal
Aant. elke leeftyd	113	120	140	180	153	112	83	901
Romph'gte in dm.	26.09	27.15	27.76	28.05	29.50	30.38	31.79	
Borskas in dm.	23.98	25.13	25.76	26.26	27.36	28.00	29.24	
W. Gewig ÷ 8	7.02	8.10	8.67	9.28	10.52	11.73	13.83	
Samegest. Index	57.09	60.38	62.19	63.59	67.38	70.11	74.86	
W. Gewig in lbs.	56.19	64.81	69.36	74.26	84.19	93.82	110.62	

B. Alle Kaapse Skoolseuns.

Aant. elke leeftyd	58	65	67	91	76	56	39	452
Romph'gte in dm.	26.24	27.13	27.52	27.11	28.77	29.65	31.50	
Borskas in dm.	24.45	25.48	25.90	26.31	27.60	28.55	29.94	
W. Gewig ÷ 8	7.11	8.20	8.91	8.99	9.90	11.31	13.30	
Samegest. Index	57.80	60.81	62.33	62.41	66.27	69.51	74.74	
W. Gewig in lbs.	56.90	65.58	71.25	71.91	79.23	90.48	106.43	

C. Alle Kaapse Skoolmeisies.

Aant. elke leeftyd	55	55	73	89	77	56	44	449
Romph'gte in dm.	25.89	27.17	27.98	29.27	30.32	31.20	32.00	
Romph'gte in dm.	23.44	24.67	25.59	26.17	27.22	27.27	28.64	
W. Gewig ÷ 8	6.94	8.01	8.47	9.65	11.22	12.40	14.06	
Samegest. Index	56.27	59.85	62.04	65.09	68.76	70.87	74.70	
W. Gewig in lbs.	55.50	64.10	67.76	77.22	89.72	99.23	112.50	

D. Arm Seuns en Meisies (nie in Koshuis nie).

Aant. elke leeftyd	32	22	31	32	34	27	18	196
Romph'gte in dm.	25.73	26.82	27.71	28.30	29.33	29.72	31.00	
Borskas in dm.	23.50	25.14	25.54	26.57	27.30	27.68	29.00	
W. Gewig ÷ 8	6.79	7.78	8.49	9.32	10.00	10.76	12.75	
Samegest. Index	56.02	59.74	61.74	64.19	66.63	68.16	72.75	
W. Gewig in lbs.	54.29	62.22	67.92	74.55	80.00	86.11	102.00	

E. Arm Seuns en Meisies (in Koshuis).

Leeftye	9 jr.	10 jr.	11 jr.	12 jr.	13 jr.	14 jr.	15 jr.	Totaal
Aant. elke leeftyd	1	6	12	7	18	17	25	86
Romph'gte in dm.	26.50	28.00	28.00	28.62	30.00	30.30	31.81	
Borskas in dm.	24.50	25.50	26.00	26.83	28.00	28.44	28.94	
W. Gewig ÷ 8	6.88	8.44	9.31	9.63	11.25	11.80	14.14	
Samegest. Index	57.88	61.94	63.31	65.08	69.25	70.54	74.89	
W. Gewig in lbs.	55.00	67.50	74.44	77.00	90.00	94.37	113.12	

F. Nie-Arm Seuns en Meisies (Nie in Koshuis nie).

Aant. elke leeftyd	22	34	27	51	33	29	18	214
Romph'gte in dm.	26.50	27.47	27.94	27.91	29.87	31.14	32.29	
Borskas in dm.	24.00	24.93	26.28	26.05	27.56	28.92	29.67	
W. Gewig ÷ 8	7.13	8.42	9.32	9.43	11.16	12.81	14.06	
Samegest. Index	57.63	60.82	63.54	63.39	68.59	72.87	76.02	
W. Gewig in lbs.	57.00	67.33	74.58	75.42	89.29	102.50	112.50	

G. Arm Seuns (Nie in Koshuis nie).

Aant. elke leeftyd	15	15	15	12	17	15	8	97
Romph'gte in dm.	26.12	26.81	27.42	28.33	28.75	29.50	30.00	
Borskas in dm.	23.75	25.50	25.56	27.20	27.50	28.10	28.50	
W. Gewig ÷ 8	6.81	7.81	8.23	9.38	9.48	10.53	11.25	
Samegest. Index	56.63	60.12	61.21	64.91	65.73	68.13	69.75	
W. Gewig in lbs.	54.50	62.50	65.80	75.00	75.80	84.20	90.00	

H. Nie-Arm Seuns (Nie in Koshuis nie).

Aant. elke leeftyd	14	18	14	29	11	14	9	109
Romph'gte in dm.	26.50	27.29	27.67	28.07	29.12	30.33	32.10	
Borskas in dm.	24.50	25.25	26.50	25.88	27.25	29.40	29.83	
W. Gewig ÷ 8	7.50	8.39	9.17	9.06	9.63	12.08	13.44	
Samegest. Index	58.50	60.93	63.34	63.01	66.00	71.81	75.37	
W. Gewig in lbs.	60.00	67.14	73.33	72.50	77.00	96.67	107.50	

I. Arm Meisies (Nie in Koshuis nie).

Leeftye	9 jr.	10 jr.	11 jr.	12 jr.	13 jr.	14 jr.	15 jr.	Totaal
Aant. elke leeftyd	17	7	16	20	17	12	10	99
Romph'gte in dm.	25.61	26.83	28.00	28.25	30.10	30.00	32.33	
Borskas in dm.	23.44	24.37	25.50	26.00	27.10	27.33	29.00	
W. Gewig ÷ 8	6.82	7.71	8.75	9.25	11.33	11.25	13.33	
Samegest. Index	55.87	58.91	62.25	63.50	68.53	68.58	74.66	
W. Gewig in lbs.	54.58	61.67	70.00	74.00	90.62	90.00	106.67	

K. Nie-Arm Meisies (Nie in Koshuis nie).

Aant. elke leeftyd	8	16	13	22	22	15	9	105
Romph'gte in dm.	26.50	27.60	28.17	27.60	31.00	31.44	32.75	
Borskas in dm.	23.60	24.75	25.83	26.33	27.67	28.37	29.50	
W. Gewig ÷ 8	6.75	8.44	9.48	9.79	12.00	13.85	14.69	
Samegest. Index	56.85	60.79	63.48	63.72	70.67	73.66	76.94	
W. Gewig in lbs.	54.00	67.50	75.83	78.33	96.00	110.83	117.50	

L. 17 Karo-Plaasskole: Seuns en Meisies.

Aant. elke leeftyd	65	36	34	35	22	22	13	227
Romph'gte in dm.	25.91	27.07	27.58	28.37	29.33	30.25	31.83	
Borskas in dm.	23.47	25.08	25.47	26.36	27.12	27.75	29.30	
W. Gewig ÷ 8	6.97	8.04	9.08	9.64	10.75	11.46	13.54	
Samegest. Index	56.35	60.19	62.13	64.37	67.20	69.46	74.67	
W. Gewig in lbs.	54.77	64.29	72.67	77.08	86.00	91.67	108.33	

L.1. 17 Karo-Plaasskole: Seuns.

Aant. elke leeftyd	28	21	19	19	9	9	7	112
Romph'gte in dm.	26.11	27.06	27.25	27.93	28.70	29.60	31.75	
Borskas in dm.	23.71	25.31	25.61	26.75	27.38	27.88	29.50	
W. Gewig ÷ 8	6.96	8.12	9.10	9.53	9.69	10.62	13.12	
Samegest. Index	56.78	60.49	61.96	64.21	65.77	68.00	74.37	
W. Gewig in lbs.	55.71	65.00	72.78	76.25	77.50	85.00	105.00	

L.2. 17 Karo-Plaasskole: Meisies.

Leeftye	9 jr.	10 jr.	11 jr.	12 jr.	13 jr.	14 jr.	15 jr.	Totaal
Aant. elke leeftyd	37	15	15	16	13	13	6	115
Romph'gte in dm.	25.73	26.90	27.92	29.00	30.30	31.50	32.50	
Borskas in dm.	23.27	24.75	25.25	25.50	26.83	27.62	29.00	
W. Gewig ÷ 8	6.90	7.94	9.06	9.69	11.56	12.29	13.75	
Samegest. Index	55.90	59.59	62.23	64.19	68.69	71.41	75.25	
W. Gewig in lbs.	55.19	63.50	72.50	77.50	92.50	98.33	110.00	

M. 4 Langkloof-Skole: Seuns en Meisies.

Aant. elke leeftyd	12	17	27	25	17	9	4	111
Romph'gte in dm.	25.00	26.69	27.50	28.30	28.83	29.12	29.50	
Borskas in dm.	23.50	25.10	25.83	26.19	27.50	28.25	29.00	
W. Gewig ÷ 8	6.04	7.59	8.56	8.88	9.69	9.84	11.25	
Samegest. Index	54.54	59.38	61.89	63.37	66.02	67.21	69.75	
W. Gewig in lbs.	48.33	60.71	68.50	71.00	77.50	78.75	90.00	

M.1. 4 Langkloof-Skole: Seuns.

Aant. elke leeftyd	3	10	9	10	12	7	3	54
Romph'gte in dm.	25.25	26.83	26.50	28.67	28.00	29.17	30.50	
Borskas in dm.	24.75	25.67	26.25	26.00	28.00	28.50	30.50	
W. Gewig ÷ 8	6.87	7.50	8.91	8.75	9.25	10.62	13.12	
Samegest. Index	56.87	60.00	61.66	63.42	65.25	68.29	74.12	
W. Gewig in lbs.	55.00	60.00	71.25	70.00	74.00	85.00	105.00	

M.2. 4 Langkloof-Skole: Meisies.

Aant. elke leeftyd	9	7	18	15	5	2	1	57
Romph'gte in dm.	24.87	26.50	28.16	27.87	29.83	29.00	28.50	
Borskas in dm.	23.12	24.62	25.60	26.25	27.25	26.50	29.50	
W. Gewig ÷ 8	5.73	7.65	8.47	8.96	10.62	9.37	10.62	
Samegest. Index	53.72	58.77	62.23	63.08	67.70	64.87	68.62	
W. Gewig in lbs.	45.83	61.25	67.78	71.67	85.00	75.00	85.00	

N. 7 Knysna-Skole: Seuns en Meisies.

Leeftye	9 jr.	10 jr.	11 jr.	12 jr.	13 jr.	14 jr.	15 jr.	Totaal
Aant. elke leeftyd	23	16	23	25	38	8	5	138
Romph'gte in dm.	26.35	27.00	27.86	28.46	28.93	29.00	31.50	
Borskas in dm.	25.04	25.67	25.69	26.61	27.58	28.50	28.25	
W. Gewig ÷ 8	7.55	8.33	8.94	9.38	10.38	11.00	13.96	
Samegest. Index	58.94	61.00	62.49	64.45	66.89	68.50	73.71	
W. Gewig in lbs.	60.42	66.67	71.50	75.00	83.00	88.00	111.60	

N.1. 7 Knysna-Skole: Seuns.

Aant. elke leeftyd	15	11	10	15	25	5	—	81
Romph'gte in dm.	26.30	27.30	28.00	28.31	28.65	28.83	—	
Borskas in dm.	25.17	26.12	26.00	26.58	27.87	28.75	—	
W. Gewig ÷ 8	7.40	8.87	8.75	9.20	9.93	11.04	—	
Samegest. Index	58.87	62.29	62.75	64.09	66.45	68.62	—	
W. Gewig in lbs.	59.17	71.00	70.00	73.57	79.50	88.33	—	

N.2. 7 Knysna-Skole: Meisies.

Aant. elke leeftyd	8	5	13	10	13	3	5	57
Romph'gte in dm.	26.40	26.50	27.70	28.75	30.83	30.50	31.50	
Borskas in dm.	24.67	23.50	25.50	26.67	27.44	26.75	27.75	
W. Gewig ÷ 8	7.75	7.19	9.12	9.69	11.56	10.93	13.96	
Samegest. Index	58.82	57.19	62.32	65.11	69.83	68.18	73.21	
W. Gewig in lbs.	62.00	57.50	73.00	77.50	92.50	87.55	111.67	

O. 2 Port-Elizabeth-Skole: Seuns en Meisies.

Aant. elke leeftyd	8	21	11	47	18	14	2	116
Romph'gte in dm.	26.75	27.16	28.25	28.06	29.75	31.17	33.50	
Borskas in dm.	24.50	24.64	26.10	25.97	27.00	27.67	31.50	
W. Gewig ÷ 8	6.88	7.59	8.96	8.88	10.42	11.88	15.00	
Samegest. Index	58.13	59.39	63.31	62.91	67.17	70.72	80.00	
W. Gewig in lbs.	55.00	60.71	71.67	71.07	83.33	95.00	120.00	

P. Nie-Arm Seuns en Meisies (Koshuis en nie).

Leeftye	9 jr.	10 jr.	11 jr.	12 jr.	13 jr.	14 jr.	15 jr.	Totaal
Aant. elke leeftyd	23	40	41	59	49	45	42	299
Romph'gte in dm.	26.50	27.47	27.85	28.41	29.85	30.72	32.08	
Borskas in dm.	24.08	25.00	26.04	26.23	27.59	28.61	29.44	
W. Gewig ÷ 8	7.10	8.42	9.23	9.57	10.90	12.23	14.23	
Samegest. Index	57.68	60.89	63.12	64.21	68.34	71.56	75.75	
W. Gewig in lbs.	56.82	67.37	73.86	76.56	87.22	97.81	113.85	

Q. Nie-Arm Meisies (Koshuis en nie-Koshuis).

Aant. elke leeftyd	8	19	22	27	32	22	24	154
Romph'gte in dm.	26.50	27.65	27.91	28.79	30.57	31.40	32.29	
Borskas in dm.	23.60	24.83	25.57	26.44	27.57	28.33	28.87	
W. Gewig ÷ 8	6.75	8.44	9.27	10.09	11.72	13.44	14.45	
Samegest. Index	56.85	60.92	62.75	65.32	69.86	73.17	75.61	
W. Gewig in lbs.	54.00	67.50	74.17	80.71	93.75	107.50	115.56	

R. Nie-Arm Seuns (Koshuis en nie-Koshuis).

Aant. elke leeftyd	15	21	19	32	17	23	18	145
Romph'gte in dm.	26.50	27.28	27.75	28.11	28.90	29.75	31.80	
Borskas in dm.	24.50	25.25	26.50	26.00	27.62	28.81	30.33	
W. Gewig ÷ 8	7.40	8.40	9.19	9.17	9.69	11.76	13.75	
Samegest. Index	58.40	60.93	63.44	63.28	66.21	70.32	75.88	
W. Gewig in lbs.	59.17	67.22	73.50	73.33	77.55	94.09	110.00	

TRANSVAAL.

A. Koorslydende Arm Seuns en Meisies.

Leeftye	9 jr.	10 jr.	11 jr.	12 jr.	13 jr.	14 jr.	15 jr.	Totaal
Aant. elke leeftyd	14	18	32	28	27	24	17	160
Romph'gte in dm.	27.20	28.00	28.27	29.18	29.92	30.67	31.58	
Borskas in dm.	25.17	25.17	25.43	27.00	27.41	28.00	29.36	
W. Gewig ÷ 8	7.75	8.21	8.64	10.00	11.04	11.67	13.85	
Samegest. Index	60.12	61.38	62.34	66.18	68.37	70.34	74.79	
W. Gewig in lbs.	62.00	65.71	69.09	80.00	88.33	93.33	110.83	

B. Koorslydende Nie-Arm Seuns en Meisies.

Aant. elke leeftyd	9	34	26	40	31	40	25	205
Romph'gte in dm.	26.62	27.62	28.53	28.72	30.31	31.22	31.75	
Borskas in dm.	24.17	25.43	26.44	26.79	27.75	28.64	29.35	
W. Gewig ÷ 8	7.66	8.85	9.62	10.41	11.19	12.86	13.83	
Samegest. Index	58.45	61.90	64.59	65.92	69.25	72.72	74.93	
W. Gewig in lbs.	61.25	70.77	76.92	83.24	89.50	102.86	110.62	

C. Nie-Koorslydende Nie-Arm Seuns en Meisies.

Aant. elke leeftyd	22	28	39	31	38	51	70	279
Romph'gte in dm.	27.58	28.10	28.59	29.79	31.11	32.04	32.72	
Borskas in dm.	25.00	25.33	26.04	26.64	28.33	28.35	30.43	
W. Gewig ÷ 8	8.39	8.83	9.49	10.76	12.92	13.82	15.52	
Samegest. Index	60.97	62.26	64.12	67.19	72.36	74.21	78.67	
W. Gewig in lbs.	67.14	70.67	75.91	86.11	103.33	110.56	124.17	

D. Nie-Koorslydende Arm Seuns en Meisies.

Aant. elke leeftyd	18	23	27	43	29	34	24	198
Romph'gte in dm.	27.25	28.38	28.90	29.77	29.81	31.08	32.00	
Borskas in dm.	24.07	25.15	25.50	26.75	27.39	27.90	28.83	
W. Gewig ÷ 8	7.41	8.13	8.56	10.31	10.68	11.41	13.21	
Samegest. Index	58.73	61.66	62.96	66.83	67.88	70.39	74.04	
W. Gewig in lbs.	59.29	65.00	68.50	82.50	85.42	91.25	105.71	

E. Koorslydende Seuns, Arm en Nie-Arm.

Leeftye	9 jr.	10 jr.	11 jr.	12 jr.	13 jr.	14 jr.	15 jr.	Totaal
Aant. elke leeftyd	13	33	29	44	30	32	24	205
Romph'gte in dm.	27.08	27.91	28.06	28.63	29.63	30.13	31.00	
Borskas in dm.	24.88	25.51	25.89	27.00	27.55	28.09	29.42	
W. Gewig ÷ 8	7.61	8.70	8.68	9.78	10.68	11.30	12.35	
Samegest. Index	59.57	62.12	62.63	65.41	67.86	69.52	72.77	
W. Gewig in lbs.	60.88	69.60	69.44	78.24	85.44	90.40	98.80	

F. Koorslydende Meisies, Arm en Nie-Arm.

Aant. elke leeftyd	10	19	29	24	28	32	18	160
Romph'gte in dm.	26.50	27.68	28.74	29.49	30.66	31.50	32.12	
Borskas in dm.	24.50	24.82	26.09	26.77	27.75	28.55	29.27	
W. Gewig ÷ 8	7.71	8.27	9.65	10.85	11.91	13.38	14.50	
Samegest. Index	58.71	60.77	64.48	67.11	70.32	73.43	75.89	
W. Gewig in lbs.	61.68	66.16	77.20	86.80	95.28	107.04	116.00	

G. Nie-Koorslydende Meisies, Arm en Nie-Arm.

Aant. elke leeftyd	25	25	27	42	36	48	56	259
Romph'gte in dm.	27.10	28.25	28.62	29.88	31.14	31.81	32.29	
Borskas in dm.	24.25	25.03	25.25	26.01	27.58	28.09	28.45	
W. Gewig ÷ 8	7.78	8.39	8.95	10.67	12.46	13.18	14.58	
Samegest. Index	59.13	61.67	62.82	66.56	71.18	73.08	75.32	
W. Gewig in lbs.	62.24	67.12	71.60	85.36	99.68	105.44	116.64	

H. Nie-Koorslydende Seuns, Arm en Nie-Arm.

Aant. elke leeftyd	15	26	39	32	31	37	38	218
Romph'gte in dm.	27.67	28.25	28.80	29.60	30.04	30.58	32.00	
Borskas in dm.	25.08	25.41	25.96	27.14	28.20	28.45	31.08	
W. Gewig ÷ 8	8.07	8.51	9.06	10.47	11.11	11.79	13.44	
Samegest. Index	60.82	62.17	63.82	67.21	69.35	70.82	76.52	
W. Gewig in lbs.	64.56	68.08	72.48	83.76	88.88	94.32	107.52	

I. Arm Seuns: Koorslydende en Nie-Koorslydende.

Leeftye	9 jr.	10 jr.	11 jr.	12 jr.	13 jr.	14 jr.	15 jr.	Totaal
Aant. elke leeftyd	15	22	32	35	33	29	18	184
Romph'gte in dm.	27.46	28.16	28.33	29.30	29.41	30.25	31.00	
Borskas in dm.	24.96	25.29	25.57	27.18	27.50	27.70	29.75	
W. Gewig ÷ 8	7.86	8.36	8.24	9.84	10.38	10.86	11.88	
Samegest. Index	60.28	61.81	62.14	66.32	67.29	68.81	72.63	
W. Gewig in lbs.	62.88	66.88	65.92	78.72	83.04	86.88	95.04	

K. Arm Meisies: Koorslydende en Nie-Koorslydende.

Aant. elke leeftyd	17	19	27	36	23	29	23	174
Romph'gte in dm.	26.85	28.25	28.79	29.64	30.75	31.12	31.93	
Borskas in dm.	24.37	24.93	25.09	26.36	27.29	28.20	28.75	
W. Gewig ÷ 8	7.31	7.90	8.77	10.59	11.65	12.03	13.88	
Samegest. Index	58.53	61.08	62.65	66.59	69.69	71.35	74.56	
W. Gewig in lbs.	58.48	63.20	70.16	84.72	93.20	96.24	111.04	

L. Nie-Arm Seuns: Koorslydende en Nie-Koorslydende.

Aant. elke leeftyd	13	37	36	41	28	40	44	239
Romph'gte in dm.	27.29	28.00	28.53	28.92	30.25	30.46	32.00	
Borskas in dm.	25.00	25.63	26.28	26.96	28.25	28.83	30.75	
W. Gewig ÷ 8	7.81	8.85	9.49	10.40	11.41	12.23	13.90	
Samegest. Index	60.10	62.48	64.30	66.28	69.91	71.52	76.65	
W. Gewig in lbs.	62.48	70.80	75.92	83.20	91.28	97.84	111.20	

M. Nie-Arm Meisies: Koorslydende en Nie-Koorslydende.

Aant. elke leeftyd	18	25	29	30	41	51	51	245
Romph'gte in dm.	26.75	27.68	28.57	29.73	31.06	32.18	32.47	
Borskas in dm.	24.37	24.92	26.25	26.42	28.04	28.44	28.97	
W. Gewig ÷ 8	8.18	8.77	9.84	10.93	12.72	14.53	15.20	
Samegest. Index	59.30	61.37	64.66	67.08	71.82	75.15	76.64	
W. Gewig in lbs.	65.44	70.16	78.72	87.44	101.76	116.24	121.60	

N. Alle Koorslydende Seuns en Meisies.

Leeftye	9 jr.	10 jr.	11 jr.	12 jr.	13 jr.	14 jr.	15 jr.	Totaal
Aant. elke leeftyd	23	52	58	68	58	64	42	365
Samegest. Index E	59.57	62.12	62.63	65.41	67.86	69.52	72.77	
Samegest. Index F	58.71	60.77	64.48	67.11	70.32	73.43	75.89	
Gemiddelde	59.14	61.44	63.55	66.26	69.09	71.47	74.33	
Waargenome Gew.	61.78	67.88	73.32	82.52	90.36	98.72	107.40	

O. Alle Nie-Koorslydende Seuns en Meisies.

Aant. elke leeftyd	40	51	66	74	67	85	94	477
Samegest. Index H	60.82	62.17	63.82	67.21	69.35	70.82	76.52	
Samegest. Index G	59.13	61.67	62.82	66.56	71.18	73.08	75.32	
Gemiddelde	59.97	61.92	63.32	66.88	70.26	71.95	75.92	
Waargenome Gew.	63.40	67.60	72.04	84.56	94.28	99.88	112.08	

P. Alle Arm Seuns en Meisies.

Aant. elke leeftyd	32	41	59	71	56	58	41	358
Samegest. Index I	60.28	61.81	62.14	66.32	67.29	68.81	72.63	
Samegest. Index K	58.53	61.08	62.65	66.59	69.69	71.35	74.56	
Gemiddelde	59.40	61.44	62.39	66.45	68.49	70.08	73.59	
Waargenome Gew.	60.68	65.04	68.04	81.72	88.12	91.56	103.04	

Q. Alle Nie-Arm Seuns en Meisies.

Aant. elke leeftyd	31	62	65	71	69	91	95	484
Samegest. Index L	60.10	62.48	64.30	66.28	69.71	71.52	76.65	
Samegest. Index M	59.30	61.37	64.66	67.08	71.82	75.15	76.64	
Gemiddelde	59.70	61.92	64.48	66.68	70.86	73.33	76.64	
Waargenome Gew.	63.96	70.48	77.32	85.32	96.52	107.04	116.40	

R. Alle Ondersogte Seuns (Transvaal).

Aant. elke leeftyd	28	61	64	77	61	70	62	423
Romph'gte in dm.	27.46	28.02	28.38	28.90	29.65	30.27	31.50	
Borskas in dm.	25.05	25.54	25.96	27.10	27.62	28.15	30.25	
W. Gewig ÷ 8	7.90	8.64	9.04	10.15	10.65	11.48	12.89	
Samegest. Index	60.41	62.20	63.38	66.15	67.92	69.90	74.64	
W. Gewig in lbs.	63.18	69.11	72.31	81.21	85.21	91.87	103.16	

S. Alle Ondersogte Meisies (Transvaal).

Leeftye	9 jr.	10 jr.	11 jr.	12 jr.	13 jr.	14 jr.	15 jr.	Totaal
Aant. elke leeftyd	35	43	55	64	63	79	80	419
Romph'gte in dm.	27.12	27.72	28.68	29.66	30.90	31.77	32.36	
Borskas in dm.	24.23	24.83	25.57	26.50	27.66	28.26	28.58	
W. Gewig ÷ 8	7.74	8.37	9.24	10.75	12.18	13.53	14.74	
Samegest. Index	59.09	60.92	63.49	66.91	70.74	73.56	75.68	
W. Gewig in lbs.	61.92	66.94	73.93	86.05	97.48	108.21	117.92	

T. Alle Ondersogte Kinders (Transvaal).

Aant. elke leeftyd	63	104	111	141	124	149	142	842
Romph'gte in dm.	27.31	27.89	28.50	29.30	30.33	31.21	31.93	
Borskas in dm.	24.58	25.30	25.80	26.85	28.04	28.22	29.42	
W. Gewig ÷ 8	7.81	8.53	9.11	10.39	11.37	12.45	13.82	
Samegest. Index	59.70	61.72	63.41	66.53	69.74	71.88	75.17	
W. Gewig in lbs.	62.50	68.26	72.87	83.12	90.97	99.56	110,54	

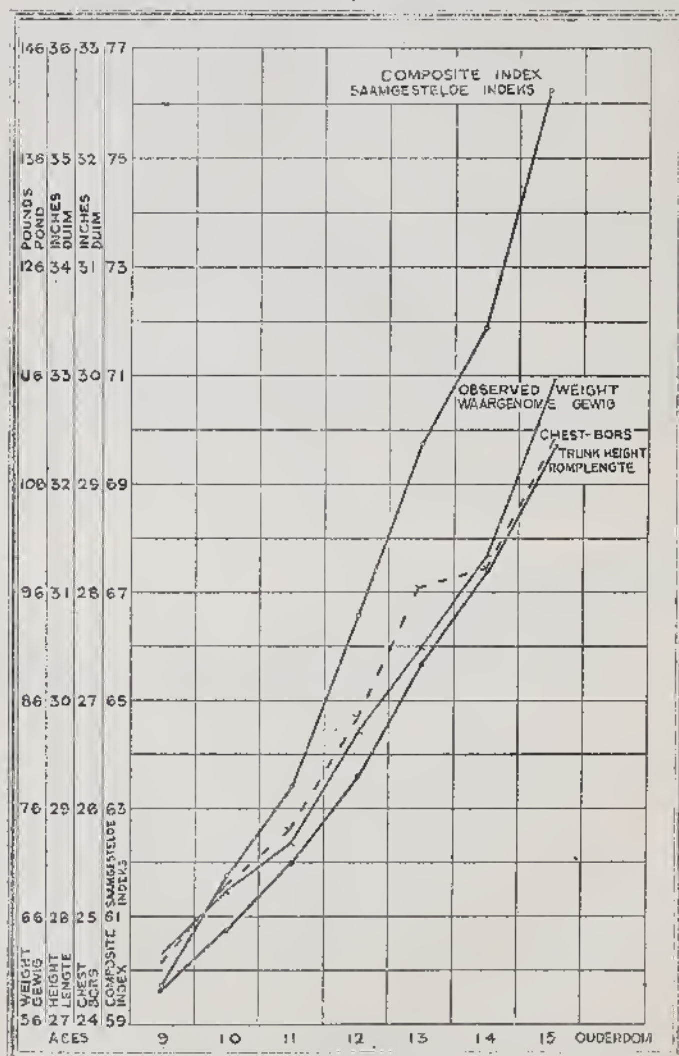
KROMME XVII.

Vergelyking tussen aparte krommes van romphoogte, borskas en gewig en dié van die samegestelde index van die drie.

TRANSVAAL.

T. 842 Totaal Transvaalse Seuns en Meisies ondersoek

Waargenome Gewig	————
Romplengte	-·—·-·-
Borsomvang	— — —
Saamgestelde Index	o———o



AANHANGSEL V.

VERGELYKENDE TABELLE VAN BAROMETRIESE EN THERMOMETRIESE LESINGS.

Maand	Druk	Temperature in die skaduwee (in Stevenson se skerm)							Wolk	Betrek. vogtigheid	Reënval	
				Self-registrerende Thermometers								
1928	Barometriese gemid. te 32°F	Gemid droë bol	Gemid. nat bol	Gemid maximum	Gemid. minimum	Gemid. maand. temperature	Volstr. maximum	Volstr. minimum	(Beloop 0–10)	(Sat = 100)	Duime	Dae
	Duime	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F		%		
PRETORIA (STAD). Breedtegraad 25°45′ S. Lengtegraad 28° 12′ O. Hoogte bo see hoogte 4,350 voet.												
Januarie	25.720	69.4	63.8	83.9	62.4	73.2	92.2	55.9	6.5	75	11.19	14
Februarie	25.752	67.0	62.0	82.6	59.8	71.2	88.9	51.3	4.9	76	3.49	11
Maart	25.791	65.8	59.7	81.7	57.5	69.6	88.9	48.0	2.8	72	4.29	7
April	25.864	62.8	56.6	78.7	52.1	65.4	86.6	44.4	2.8	70	1.20	3
Mei	25.946	53.8	47.9	73.0	41.7	57.4	81.0	35.0	1.0	67	0.16	2
Junie	25.882	47.1	41.6	70.1	36.1	53.1	79.6	28.2	0.6	66	0.02	2
Julie	25.984	47.0	40.3	70.9	34.7	52.8	80.0	30.4	0.1	57	0.00	0
Augustus	25.930	52.6	45.7	70.6	39.5	55.1	81.7	31.5	2.6	59	1.31	3
September... ...	25.808	60.2	52.1	77.2	45.3	61.2	87.7	40.1	3.0	60	0.42	5
Oktober	25.770	68.0	58.1	83.9	54.5	69.2	95.8	40.3	3.3	58	2.26	4
November	25.769	69.4	59.6	83.3	59.0	71.2	96.0	48.7	6.0	59	4.01	13
December	25.711	71.4	63.6	86.2	61.6	73.9	97.0	53.8	5.9	68	3.17	9
JAAR ...	25.827	61.2	54.2	78.5	50.4	64.4	97.0	28.2	3.3	66	31.52	73

PIETERSBURG.

Breedtegraad 23°54′S. Lengtegraad 29°28′O. Hoogte min of meer bo seehoogte 4,155 voet.

Januarie	25.952	68.3	63.9	83.4	61.7	72.6	95.0	57.0	6.0	80	4.79	8
Februarie	25.991	65.5	60.9	84.0	59.2	71.6	96.0	50.0	6.1	78	2.96	6
Maart	25.988	65.0	61.9	82.8	58.6	70.7	92.0	52.0	4.5	84	1.38	4
April	26.078	57.5	54.5	78.1	51.0	64.6	94.0	43.0	2.9	84	2.98	5
May	26.151	47.3	45.2	72.3	41.4	56.8	82.0	36.0	1.7	86	0.33	1
Junie	26.094	43.7	40.2	71.3	38.0	54.6	78.0	27.0	1.0	77	0.00	0
Julie	26.185	41.0	38.0	70.0	35.3	52.6	79.0	28.0	1.6	78	0.03	1
Augustus	26.147	45.2	42.0	70.5	38.1	54.3	85.0	30.0	2.9	79	0.59	1
September... ...	26.033	57.5	52.1	79.8	48.8	64.3	92.0	38.0	3.0	71	0.02	1
Oktober	26.044	65.3	60.0	85.5	54.8	70.2	98.0	44.0	4.0	76	0.68	3
November... ...	25.988	67.1	59.6	82.7	57.8	70.2	96.0	50.0	6.2	67	2.22	8
December	25.919	68.9	62.4	84.7	60.4	72.6	97.0	51.0	6.0	71	3.65	5
JAAR	26.044	57.7	53.4	78.8	50.4	64.6	98.0	27.0	3.8	78	19.63	43

BLOEMFONTEIN.

Breedtegraad 29°07′S. Lengtegraad 26°12′O. Hoogte bo seehoogte 4,615 voet.

Januarie	25.472	69.4	62.5	84.1	60.3	72.2	92.3	48.6	4.0	70	4.15	13
Februarie	25.527	66.8	59.7	82.6	57.9	70.2	92.1	43.8	2.8	67	2.12	9
Maart	25.546	65.1	58.6	79.7	56.6	68.2	89.8	43.2	4.1	70	2.27	8
April	25.630	57.9	53.0	74.1	49.0	61.6	82.5	41.2	2.8	74	1.11	5
Mei	25.705	48.8	42.7	69.6	38.7	54.1	75.0	28.2	0.9	62	0.04	1
Junie	25.641	39.2	34.8	62.1	31.7	46.9	71.9	22.1	1.5	69	0.22	1
Julie	25.739	39.8	34.4	64.0	31.2	47.6	71.3	25.8	0.6	62	0.00	0
Augustus	25.688	44.8	39.7	64.9	36.4	50.6	78.0	26.4	2.0	65	0.59	3
September... ...	25.556	51.9	45.0	68.9	41.2	55.0	83.7	26.0	3.2	61	0.25	3
Oktober	25.512	62.6	52.8	79.0	49.1	64.0	90.7	33.4	3.0	54	1.43	7
November... ...	25.507	66.5	56.6	80.8	55.3	68.0	95.4	44.4	3.7	56	2.79	7
December	25.465	71.3	61.0	87.4	60.6	74.0	97.4	52.0	1.8	57	1.48	7
JAAR	25.582	57.0	50.1	74.8	47.3	61.0	97.4	22.1	2.5	64	16 45	64

PRIESKA (TRONK) Noordelike Karo.

Breedtegraad 29°39′S. Lengtegraad 22°45′O. Hoogte min of meer bo seehoogte 3,100 voet.

Januarie	74.0	66.5	91.9	66.5	79.2	102.2	56.0	1.7	68	2.30	5
Februarie	72.2	61.0	91.1	63.5	77.3	104.2	49.0	1.4	53	2.58	6
Maart	68.3	60.6	84.5	61.2	72.8	95.2	49.0	3.0	64	3.11	13
April	59.1	53.2	79.2	51.7	65.4	90.0	43.0	1.8	70	2.03	6
Mei	49.6	43.7	75.5	41.4	58.4	93.2	28.0	1.1	66	0.00	0
Junie	40.6	35.9	65.7	33.2	49.4	76.0	24.0	0.9	64	0.00	0
Julie	39.9	34.8	69.3	32.4	50.8	76.0	23.0	0.6	62	0.00	0
Augustus	45.0	39.6	69.2	37.6	53.4	82.0	28.0	1.3	65	0.43	2
September	52.2	45.0	71.3	42.8	57.0	88.0	30.0	1.0	57	1.55	4
Oktober	64.3	52.1	83.9	52.4	68.2	98.0	41.0	0.8	45	0.62	2
November	70.0	54.9	88.0	58.1	73.0	102.0	47.0	1.2	38	0.82	3
December	76.6	64.7	95.1	65.4	80.2	105.0	52.0	0.9	54	0.25	2
JAAR	59.3	51.0	80.4	50.5	65.4	105.0	23.0	1.3	59	13.69	43

WILLOWMORE (STAD).

Breedtegraad 33°17′S. Lengtegraad 23°30′O. Hoogte min of meer bo seehoogte 2,760 voet.

Januarie	66.5	58.1	85.8	54.5	70.2	105.0	43.0	2.1	61	0.42	3
Februarie	64.7	57.3	85.3	53.4	69.4	102.0	37.0	2.4	65	0.21	2
Maart	63.1	58.5	80.5	56.4	68.4	97.0	47.0	2.4	77	3.87	11
April	55.7	51.9	74.2	47.6	60.9	89.0	37.0	2.5	79	0.43	3
Mei	49.2	46.3	70.5	40.4	55.4	80.0	30.0	2.2	83	0.00	0
Junie	43.7	40.2	60.5	34.7	47.6	76.0	26.0	2.6	75	0.36	5
Julie	42.4	39.0	64.0	35.0	49.5	74.0	24.0	1.7	76	0.02	1
Augustus	45.7	41.2	66.2	37.0	51.6	82.0	24.0	3.3	69	0.13	3
September	48.3	43.9	64.6	39.4	52.0	87.0	24.0	3.9	72	1.20	9
Oktober	57.0	50.6	73.2	45.9	59.6	90.0	37.0	3.7	66	0.16	3
November	62.1	52.4	79.9	48.1	64.0	98.0	40.5	2.6	52	0.12	3
December	66.6	56.7	84.7	54.8	69.8	101.0	44.0	2.6	55	0.46	2
JAAR	55.4	49.7	74.1	45.6	59.8	105.0	24.0	2.7	69	7.38	45

M

KIRSTENBOSCH (KAAPSTAD).

Breedtegraad 33°58′S. Lengtegraad 18°26′O. Hoogte min of meer bo seehoogte 250 voet.

Januarie	68.1	62.3	74.1	59.9	67.0	83.6	51.6	—	72	0.77	8
Februarie	66.5	60.0	76.0	58.7	67.4	90.0	45.0	—	68	0.19	5
Maart	64.9	59.8	73.3	57.1	65.2	95.4	51.8	—	74	1.84	11
April	61.0	56.1	70.8	52.8	61.8	88.9	46.2	—	74	0.88	4
Mei	57.3	53.7	69.6	50.6	60.1	86.3	44.9	—	80	0.62	4
Junie	54.2	49.7	61.1	47.2	54.2	73.8	39.2	—	72	12.21	19
Julie	55.4	50.5	63.2	48.4	55.8	80.5	38.6	—	72	7.32	9
Augustus	54.1	49.9	62.5	46.9	54.7	80.1	36.2	—	75	5.97	11
September...	54.6	51.3	60.5	46.8	53.6	76.8	37.0	—	80	10.74	18
Oktober	59.8	55.4	66.8	49.9	58.4	84.9	44.6	—	76	1.45	9
November...	61.4	56.4	67.4	51.4	59.4	77.4	42.9	—	74	2.47	10
December	65.9	59.9	73.3	56.7	65.0	93.0	48.7	—	70	3.17	5
JAAR	60.3	55.4	68.2	52.2	60.2	95.4	36.2	—	74	47.61	113

BIBLIOGRAFIE.

Bls.	Volg. nom.	
IV — 1	1	De Kock, M. H., "Economic History of South Africa," 1924.
IV — 1	2	Report of Commission in *re* Pretoria Indigents, 1905.
IV — 2	3	Report of Transvaal Indigency Commission, 1906-1908.
IV — 3	4	Finale Rapport van die Droogte Ondersoek (1923)-Kommissie. Opsomming deur die Dept. van Landbou, Pretoria.
IV — 5	5	Lichtenstein. H. "Travels in South Africa," 1806.
IV — 5	6	Swellengrebel, H. Letters. Parlementaire Argiewe, Kaapstad.
IV — 9	7	Officiële Jaarboek van die Unie van Suid-Afrika. No. XI, 1929, Staatsdrukker, Pretoria.
IV — 17	8	Paton, N., and Findley, L. "Child Life Investigation in Scotland.' Special Report No. 101. Medical Research Council, 1926.
IV — 21	9	Dreyer, Georges. "The Assessment of Physical Fitness." 1920.
IV — 26	10	Plimmer, R. H. H. "Analyses and Energy Values of Foods." 1920. H. M. Stationery Office, London.
IV — 26	11	Higham, Mary. "Food, Fitness and Figure." 1928. Esson & Co., Johannesburg.
IV — 26	12	Leitch, J. N. "Dietetics in Warm Countries," Harrison and Sons, 1930.
IV — 32	13	Mellanby, E. "Diet and Health." British Medical Journal, 21/3/31.
IV — 41	14	Brown, H. Maughan. "Report of School Medical Inspectors," 1922. Cape Town.
IV — 43	15	Friel, G. and Shaw, J. C. M. "Notes concerning Dental Caries in South Africa. British Dental Journal." 1/4/31.
IV — 44	16	Brown, H. Maughan. "Effect of Diet on Teeth." South African Medical Record. 27/9/24. Cape Town.
IV — 44	17	Till, A. T. "Dental Caries in Native Children in Kraals," S. A. Dental Journal, Vol. 1, No. 7.
IV — 44	18	Wallace, J. S. "Cause and Prevention of Decay in Teeth." 1902. J. and A. Church & Co.
IV — 44	19	Sherman, H. C. "Chemistry of Food and Nutrition."- 1919. MacMillan & Coy., New York.
IV — 44	20	McCollum, E. V. and Simmonds, N. "Newer Knowlegde of Nutrition." 1919. MacMillan and Coy., New York.

IV — 45 21 Du Toit, P. J. "The Value of Phosphorus in the Cattle Industry of South Africa." S. A. Journal of Science, December 1924.

IV — 47 22 Leipoldt, C. L. L. "Estimation of Malnutrition in Children." Medical Journal of South Africa. 19/2/23.

IV — 50 23 Brown, H. Maughan. "Textbook of Physiology and Hygiene.' 1924.

IV — 55 24 Hall, G. Stanley. "Adolescence and Psychology." 1908. D. Appleton & Co., New York.

IV — 84 25 Huntingdon, E. "Civilisation and Climate." 1924.

IV — 85 26 Cilento, R. W. "The White Man in the Tropics." Publication 7, Institute of Tropical Medicine, Townsville, Australia.

IV — 87 27 Balfour, Andrew. "Problems of Acclimatisation.' Lancet. 30/6/23.

IV — 87 28 Osborn, W. B. "Preliminary Observations on Ultra Violet Content of South African Sunlight." S. A. Journal of Science, December 1929.

IV — 90 29 Munnik, J. H. "Kronieke van Noordelike Transvaal," S. A. Boekwinkel, Pretoria.

IV — 97 30 Boyd, M. F. Introduction to Malariology. 1930.

IV — 97 31 Byam and Archibald. "The Practice of Medicine in the Tropics."

IV—100 32 Christophers, Sinton and Covell. "How to make a Malaria Survey." 1928.

IV—117 33 Pamflet No. 339 (Gesondheid), Bilharzia (rooiwater) siekte. Staatsdrukker, Pretoria 1930.

Canuge kommissie